

# Мир ПК

№ 7 июль 2001

**Новейшее  
руководство  
по устранению  
ошибок**

Гигагерцевые ноутбуки

Дружелюбный Linux

Все бесплатно! Для Macintosh!

Введение в C#: классы

Электронная почта в малом офисе

ISSN 0235-3520



07

Тестовый центр:  
DVD-дисководы

# О персональном здоровом скепсисе

Разбор почты и итоги первоапрельского конкурса.



О разноречивых вольных и невольных. Конечно, мы отдаем себе отчет в том, что результаты конкурса на обнаружение скелетов разноречивы, предвзвешенно респектабельны или в адресном коммюнике журналу, не претендуют на роль индикатора состояния здорового скепсиса в рядах компьютерных сообществ. Однако некоторые ответы оказались в довольно яркую картину все же довольно представительны об этом.

Финанс-государственной программой оперирования на публикации об «оборонке» назвали «оборонкавике» плати TruePoint, представляющей обычной зоркой манитору в «сложной» (Венгрия, Комитетов, Александр Мещков «Как по числительной различия», №4/01, с. 50). Они позволяют в решающем и выразили свою общечеловеческую тем, что неслучайно можно, с точки зрения классической теории, была классическая программа работы упорядоченности классика. Естественно, мы с ними согласны. Этим различием несколько запоздал, и деловыми отношениями с тем, что мы пытались узнать координации секретного п/к 104, которого-то такое чудо. Возможно, они собирались сделать этого, но превратили их в разноречивость — телефонная «разноречивость» в редакции «почему-то» не оказалась.

Валдайско-человеческой подражаниям назву игру А.И. Степанов из Петропавловск-на-Камчатке платит «Человек. Выходит бы из выражения или окружающий меня человек? Тут и искусы, и разноречивость, и то и просто кружится пальцем у виска! В общем, здравствуй Паша Белов!»

А.П. Плате из г. Внутра Ижевской обл. отвечает «Хвалюлет, конечно, некое — за что же быстро разноречивость компьютерные технологии. Но вот то, что предлагает п/к 104, действительно

затянуло можно назвать прерывистым? Кстати, лишь один из хороших ответов получил статьи разноречивым по той причине, что кажи п/к такого скелета не могут Верит, зачем?»

Авторы анонимных писем позволяют сделать вывод о наличии еще более здорового скепсиса и развитого чувства юмора у тех, кто задается эстетической полнотой Постоянный участник курсов, проводимых журналом «Мир ПК», Радик Хайбуллин из Бердского Пермской обл. написал нам по поводу статьи Александра Сысак и Весполова Сорокина «Зачем серьезно» (№4/01, с. 48), где описывается наша графическая игра: «Получил вчера звонок (около от 11 часов) апрельской номер и начал читать, и первое впечатление такое: какое жалко из этого разработчик! <...> А начал читать? Только не надо навешивать ярлыки терминологической АзПЗ, а вы УПЗ, это и чашечку понемногу. А так, конечно, лучше б Х» в руках, чем 8 Х» неизвестно где. Нужно только смотреть, чтобы вместо жалкого тела не подарили вам, им только клубнику на праздник разноречивости!»

Много эмоций вызвала публикация статьи В.И. Машкина «LOGICAL — истинный язык программирования для программистов» (№4/01, с. 56). Кусочки военного института разноречивый Ю.С. Купченко и И.А. Игнатенко признали серьезный антагонистический разбор этого замечательного языка и обнаружили что «оператор F, пожалуй, вообще лишняя, поскольку операторы не включены в блок условия, вынужденности бездельно в любом языке». И сурово, но в чем-то справедливо оспаривать нас: «... малые изменения удачи по нашему журналу и обивать их с толку счита-

ем апрельским. Простите себе, что это-нибудь законченность информации о Logical и будет развиваться далее продолжения в этом эссе жизни». Простите нас.

Первая послышавшая назву манитору «операторки» В.А. Понина из г. Акты Казань, платит «Поздравляю с успехом, чтобы дать исторический обзор. Это так же, как и реальная LOGICAL?» И мы бы не в о законченности обобщения, хотя в констатации «апрельской жизни» 300 ужасов, а о том инструменте, который был бы доступен каждому компьютеристу и казался стандартной поставкой компьютерного ПО вместе с ОС Windows. Мы не только помнят те, что еще помнят, что в сервисе PC и BIOS был стартовый адрес для загрузки BIOS/BIOS. Никто ведь не считал, что каждый законченность PC будет программистом, но лишь ему такой «Конструктор» или «Платформа» для ПК, чтобы могли развиваться, считались в порядке вещей. Ум! С тех пор ПК стал жить безобразия (и не только, и не только, и мегабайты ОЗУ с мегабайтами ROM, и мегабайты ЦП) — наша такая «Конструктор» или «Платформа» для творчества и развития. Период ОС не стоило (Если кто-то считает масштабы Office верном блоке, то для быстрой работы позволено, то ему можно только поощрять, а лучше поощрять старый PC с BIOSом и дать поздравления программистам операторки). Можно, конечно, и сейчас отсылать Турбобейсик или QBasic под DOS-ом, но, неслучайно, мы, многолетние, делаем и знаем, не иметь средств их оборудовать и программировать на простом бытовом уровне? В общем, неслучайно что-то в Датском королевстве. »

Продолжение см. на с. 6

- 1 3Com 35
- 2 AMD 15
- 3 ASUS 2000 143
- 4 Desktop Computers 1
- 5 Data Vision 3 и др.
- 6 eMachines 124
- 7 FESTENFO 110
- 8 Fujitsu Systems Computers 20
- 9 Hewlett-Packard 21
- 10 Hewlett-Packard 28
- 11 Hyundai Image Quest 3
- 12 IBM 144
- 13 MSI 37
- 14 News — ASUS 131
- 15 News — MIC 75
- 16 OCs — Compaq 33
- 17 PC Box 49
- 18 Real Systems 29
- 19 RMT 187
- 20 R Style Computers 41
- 21 Samsung Electronics 2 и др.
- 22 Sealed 81
- 23 Swift Technologies 109, 144
- 24 Unidata —  
Hewlett-Packard 7
- 25 Вспомогат. др. и др.
- 26 Base system 143
- 27 Graphics — Nikon 127
- 28 Haseo 143
- 29 Interpro XXI 11
- 30 Interpro: various folders 123
- 31 Информационные технологии  
в России 135
- 32 Компьютер. Базы.  
Общ. 129
- 33 Программное обеспечение 143
- 34 Multifunction Peripherals 125
- 35 MTX-Items 81
- 36 NTC-System 34
- 37 Printer 48
- 38 Profile — Compaq 3
- 39 Se 34 Технологии 143
- 40 Стан. 25
- 41 Фототехника различ. 142
- 42 Центр компьютерного  
обучения при МГТУ  
им. Баумана 117
- 43 Центр Хост 143

## О персональном здоровом скепсисе

Некоторые читатели решили, что им не оправданы апрельские номером и публикация статьи-рецензии Бурт провалены. Более того, отпала необходимость (например, Д. В. Топорко на Тетре) так как уже обдумали в № 5. Во избежание недоразумений должен распространить официальное заявление, что кроме упомянутых статей никаких дополнительных объявлений, по крайней мере до издательского адреса, печатать не планируем. Если в чертёж уже не вернёмся, то можно обойтись без статей, устройств и совершенно обычных материалов, то это свидетельствует о действительной фантастичности того реального мира, в котором мы живём, когда даже в электронике порой трудно отличить правду от вымысла.

Особо внимательные читатели обнаружили в апрельском номере и небольшой промах — опечатку. В заметке «Самый маленький в ИР» (с. 162) размер описываемого устройства был дан в сантиметрах. Конечно же следует читать «мм». Прямое же обнаружение не совсем корректно решено, что соизмерима не будет и отнесла ошибку к разряду опечаток. Спасибо.

Оценочное: Николай Ян. 2

Некоторые читатели решили не останавливаться на теории и даже успели проверить на практике рекомендации, представленные в апрельском номере. И в результате кое-что обнаружили. Например, И. В. Чернышев из п.ос. Уруцкий, Красноярского края «osk@yandex.ru» как раз и, найдя все запланированные опции (и многие сверх того), не остановился на этом и проверил совет датчик в разделе «Пусть найдёт настоящий Процент!» статьи «Обидно по-нашему» (с. 37). Он сообщил нам, что у него ничего не вышло. Сказать по этому поводу можно много, но ограничусь замечанием, что если этот был датчик, то точно не наш.

**Об итогах.** Хотя я прекрасно понимаю, что написала нам далеко не все удивляющиеся по поводу наших рецензий и, следовательно, все же берусь утверждать, что большинство наших читателей именно такие люди. Впрочем, это положение несомненно, но факты не позволят думать, что если бы все пользователи ПК читали наш журнал, то подобный срам для распространения оптимизм «технических знаний» в прочих журналах, журналах, выпускающих

нас со всех сторон, просто не существовало бы.

А теперь, достигнув столь высокой точки, мне остается лишь объявить выигравших.

Из 12 человек, абсолютно правильно назвавших все рецензии, всего один выбор пал на троих, с чем мы и поздравляем. Призы получены.

И. В. Григорьев (г. Жуковский, Московская обл.) — драгоценный-кварцевый игровой комплект ReGen, встраиваемую в корпус ПК звуковую систему и CD-ROM с игрой «Вампиры: История о безумии» фирмы «Бука». Владимир Филиппов (Иркутск), кстати, оспаривая практику проведения подобных конкурсов, — комплект ReGen и игровой комплект AC.

Евгений Мотыльков (Екатеринбург) и Сергей Магалаев (Екатеринбург) — комплект ReGen и наборный набор микрофон.

В завершение. Благодарю всех участников нашего конкурса и желаю остальным дальнейшее совершенствование чувства здорового скепсиса.



Галина редактор  
Андрей Орлов



## В ФОКУСЕ

Новейшее руководство по устройству неполадок в ПК  
с. 70

Издательство "Открытые Системы"

# Мир ПК

ОСНОВАН В 1988 ГОДУ

Июль 2001 (124)

## Аппаратные средства

### 10 Пигорец в пути

Частота процессоров в настольных ПК уже перевалила за 1,5 ГГц, а для ноутбуков 1 ГГц пока остается пределом возможностей. В статье проведено тестирование пяти ноутбуков с одинаковой частотой процессора, но с разными функциональными возможностями.

Алексей Елизаров

### 16 Ценовая универсальность

Беспроводные DVD-плееры...  
Дмитрий Ерохин

### 30 Nokia скрывает пресс-конференцию «Электрон»

Александр Баран

### 32 Два головы лучше, чем одно?

Игорь Лузгин

### 34 GeForce2 идет... в ноутбуки

Тим Мейерс

### 36 Загружены в планшеты космические карты

Джорд Николсон

### 37 Циклон на TDK

Дмитрий Ерохин

### 38 Мыльный король

Виктория Давыдова

## Программное обеспечение

### 40 Защищен ли ваш ПК от внутреннего врага?

Виктор Крауц, Иван Коган

### 42 Не дают кредита? Нет проблем!

Карен Бонкин

### 45 Дружелюбный облик Linux

Святослав Савельев

### 46 Голосовой Yahoo по телефону

Виктория Давыдова, редакция «Мир ПК»  
Михаил Лозов



### 63 «Компьютер дома» — журнал в журнале

## Macworld

### 108 Все бесплатно!

Где найти лучшие бесплатные программы и услуги для пользователей Macintosh?

Кристофер Бран

### 113 Новости

## Мультимедиа

### 114 MIDI-программирование танцевальной музыки: стиль Garage

Отличные методы и приемы для начинающих  
Борис Луца

### 120 ПК — телекоммуникации

Александр Радченко



## Сети

### 47 «Связь-Экспокомм 2001»

Михаил Кувшинов

### 52 Электронная почта в малом офисе

Программа MailBox позволяет максимально просто и дешево построить электронную почтовую систему небольшой фирмы  
Сергей Шалашин

## Форум

### 58 Системы документооборота

Новая система конфигурации выставок (XOF EXLOW 2000)  
Л. Н. Рукайков

### 60 Микровидео фото. Год спустя

Что occurred на рынке видеокамер? Итого продаж  
Николай Гаврилов

## В следующем номере:

- TV-мониторы. Обзор
- Видеостудия на Macintosh
- Летопись кризиса. Сн
- Эргономика и компьютер. Новый взгляд



## Вниманию указанных читателей!

Адреса и телефоны фирм, упомянутых в этом номере «Мир ПК», вы можете узнать, позвонив по с. 39.

## 1024 Студия программирования

### 122 Введение в СИ: классы

Вадим Водов

### 130 Золотой треугольник

Рудольф Водов

### 6 О персональном здоровом сканисе

Андрей Орлов

### 136 Разворот событий

### 139 Скажите свое слово!

«Новый взгляд» 2001»

33, 44, 45, 61 Новости



# Гигагерц в пути

Возможности настольных систем

издания вызывали зависть

у пользователей бюджетных

компьютеров: неслепоте

на высокие оценки,

получаемые ноутбуками

за стильный облик

и помощь в самых разных

ситуациях, их владельцы все же

журовали быстродвижениям

и функциональностью

своих «кошек».

Эта ситуация изменилась с появлением бюджетного ЦП компании Intel, 1-ГГц Pentium III SpeedStep, а также и других более сложных жидких диодов и более частоты процессора.

Мы протестировали пять новых портативных компьютеров, используя эту микропроцессорную систему WinBook за полнофункциональных аппаратов компаний Hewlett-Packard и Toshiba, способных заменить настольные системы. Также были рассмотрены модели, предлагаемые компаниями Dell и Gateway. Все они оснащены ОЗУ типа SDRAM объемом не менее 128 Мбайт, жестким диском емкостью 20 Гбайт и более, CD-приводом DVD-ROM и работа-

ют под управлением ОС Windows 2000 Professional либо Windows Millennium Edition, и делают это очень хорошо.

## Результаты тестирования

Как мы и ожидали, в эталонных тестах PC WorldBench 2000 эти 1-ГГц системы достигли высот, не характерных ранее для ноутбуков. Серийный экземпляр компьютера WinBook X1 набрал 178 баллов, что стало самой высокой оценкой в данной группе. Правда, у него же оказалось и самое низкое разрешение в ней (обычно это обеспечивается большим быстродействием) — 1024×768 точек. Модель поставляется с ОЗУ объемом 320 Мбайт, а



Анализ: Yuriyevskiy, Copyright © 2001. PC World, май 2001 г., с. 48

здесь 8 Мбайт выделены под графику. Отличный образец Toshiba, Testa 8200, с оперативной памятью емкостью 256 Мбайт занял второе место, набрав 172 балла.

Незначительно отстали от них опытный образец Dell Inspiron 8000 и серийный HP OmniBook 6000, каждый по 128-Мбайт ОЗУ, набравшие 169 и 168 баллов соответственно. Таким образом, эти машины обеспечивают 4%-ный рост производительности по сравнению со средним значением, полученным при тестировании восьми старых блокнотов с процессорами Pentium III-850/700, которые ранее были самыми быстрыми из доступных мобильных систем. Однако новые компьютеры работают примерно на 8% медленнее, чем протестированные настольные ПК на базе сверхмощного процессора Pentium III. Впрочем, большинство пользователей при работе со стандартными

офисными приложениями такой разницы и не заметят.

Как бы то ни было, мы бы не были эти машины, наименьшая пошла все же достижимая протестированной ранее системе IBM ThinkPad A21r на базе Pentium III-850/700. Оснащенная 256-Мбайт ОЗУ, эта сверхбыстрая система вылетела пока за пределы протестирования для процессоров данного класса. (Все перечисленные выше системы работают под управлением Windows 2000.)

#### На излете

Далеко серийный компьютер Gateway Solo 9500, единственный из пяти несоответствующий, работает под управлением Windows Me. В тестах PC WorldBench 2000 он набрал 158 баллов, и это отставание очевидно, ставшая лучшей для мобильных систем, работавших в среде ОС Windows Me, и состоявшая из среднего балла четырех протестированных настольных 1-ГГц компьютеров под управлением Windows Me. (Система, работавшая под управлением Windows Me, обычно показывают при тестировании более высокие результаты, чем протестированные в среде Windows 2000.) Но полученный показатель оказался на 9% ниже среднего балла для трех мобильных систем с процессором Pentium III-850. Все перечисленные выше устройства были оснащены 128-Мбайт ОЗУ.

Продолжительность работы от аккумулятора тоже порадовала: Hewlett-Packard продемонстрировала впечатляющий результат, равный 3 ч 19 мин, Toshiba и Gateway поработали меньше — примерно по 3 ч 40 минут. Вспомогательно прошла испытание и Dell — ее функционировало 2 ч 41 мин. Блокнот WinBook со своим 2 ч 15 мин остался в хвосте, поскольку, в отличие от других машин, в нем не предусмотрена автоном-

ная экономия энергии SpeedStep компании Intel (правда, объясняет ее поддержка в дальнейшем).

Хотя эти системы и не заставят от застывать на месте надоевшие разокрошеченные PowerBook G4 компании Apple, однако любая из них может предложить многое.

Inspiron 8000 компании Dell и Solo 9500 фирмы Gateway — шестые, по мощности замещающие настольных компьютеров. В их состав входят передовые компоненты: просторные 72-Гбайт жесткие диски, лазерные DVD-ROM, не менее одного отсека расширения, памяти на 56 Мбайт/с, сенсорные панели и высокоскоростные порты стандарта IEEE 1394. Благодаря наличию видеокарты с новым набором микросхем GeForce2 от фирмы nVidia и 32-Мбайт видеопамяти DDR SDRAM и чипсету 15-дюймовому ЖК-экрану с разрешением 1600х1200 точек компьютер Dell может похвастаться просто великолепной графикой. Экран Solo побольше (15,7 дюйма), но его

Нужны, разумеется, и другие, (справа направо) Toshiba Tecra P200, Dell Inspiron 8000, Gateway Solo 9500 и Hewlett-Packard OmniBook 6000





АЛЬТЕРНАТИВНОЕ

**ФИРМА ИНТЕРКОМ-XXI ПРИСУТСТВУЕТ НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ С 1995 ГОДА**

---

**• ВОСТАНОВИТЕ ИЛИ ПОДГОТОВЬТЕ СВОЮ КОМПАНИЮ К РАБОТЕ НА ПЕРСОНАЛЬНЫХ КОМПЬЮТЕРАХ**

**• КОМПЛЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ ПОДГОТОВЛЕННЫЕ КОМПАНИЕЙ КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ**

**• ПОДГОТОВКА И УСТАНОВКА ПОСРЕДСТВ КОМПЬЮТЕРИЗАЦИИ**

---

Москва: ул. Басовская, д. 10, стр. 10  
 Санкт-Петербург: ул. Бухарестская, д. 10  
 Екатеринбург: ул. Бухарестская, д. 10

**INTERCOM XXI**

Тел: Москва: 121-9080  
 121-1443  
 121-1444  
 E-mail: info@intercom-xxi.ru  
 Web: www.intercom-xxi.ru

Тел: Санкт-Петербург: 121-9080  
 121-1443  
 121-1444  
 E-mail: info@intercom-xxi.ru  
 Web: www.intercom-xxi.ru

графический набор микросхем ATI Mobility M4 поддерживает меньший объем памяти (16 Мбайт SGRAM) и предлагает максимальное разрешение всего 1280х1024 точек.

Протестируемый нами аппарат компании Dell имеет встроенный сетевой карт, манипулятор, а также дополнительные клавиши для быстрого запуска Internet, при применении пользователями приложений или для управления мультимедиа DVD-ROM. Компьютер фирмы Gateway снабжен «горячей» клавишей запуска приложений, но она не может работать



**Hauptkrya. II:**  
soammya Vardook.  
up. Hymn. Hymn.  
up. Hymn. Hymn.

Блокноты догоняют по быстродействию настольные ПК

Модель	Процессор	Объем в тит ОЗУ	Операционная система	Набор периферий- ных устройств	Объем в тит накопителя	Результаты теста PCMark Vintan- 2000, баллы	Экспертная оценка по ин- тегрированности
Dell Inspiron 6020	Pentium III 1800/128	128 Mбайт SDRAM	Windows 2000	nVIDIA GeForce 2 Go	32 Mбайт DDR SDRAM	162	2.41
Gateway Solo 3080	Pentium III 1000/128	128 Mбайт SDRAM	Windows Me	ATI Mobility M4	16 Mбайт SDRAM	161	2.52
HP Compaq 6006	Pentium III 1000/128	128 Mбайт SDRAM	Windows 2000	ATI Rage MT Mobility	32 Mбайт SDRAM	161	2.58
Toshiba Tecra 6220	Pentium III 1000/128	256 Mбайт SDRAM	Windows 2000	Tadent Cyberblade	32 Mбайт SDRAM	175	2.58
Webbook 3.1	Pentium III 1000/128	312 Mбайт SDRAM	Windows 2000	Sis 630	8 Mбайт UMA	171	2.58
Среднее значение для мобильных систем	Pentium III 650/128	128 Mбайт SDRAM	Windows 2000	n/n	n/n	152	n/n
Среднее значение для персональных систем	Pentium III 650/128	128 Mбайт SDRAM	Windows Me	n/n	n/n	145	n/n
Среднее значение для персональных систем	Pentium III 1000	128 Mбайт SDRAM	Windows 2000	n/n	n/n	170	n/n
Среднее значение для персональных систем	Pentium III 1000	128 Mбайт SDRAM	Windows Me	n/n	n/n	155	n/n

n/n — отсутствует

**Как проводилась тестирование.** Все системы тестировались с помощью PC World Bench 2003, используемого журналом PC World теста на многопроцессорность. Профили и тесты были протестированы на сервере win2k3 с процессором intel pentium 4, 3.0ghz. Для тестирования применяли тесты из синергии benchmark-анализа. Были сделаны полные загрузки и загрузки после чистой установки, для каждого, для одной и той же конфигурации. Тесты работали с Microsoft Office 2003, тесты на применение для Windows XP, проводились с помощью работы в различных приложениях, графических средств. Таким образом, по сравнению с другими тестами, тестирование проводилось на сервере win2k3 с процессором intel pentium 4, 3.0ghz, для каждого, для одной и той же конфигурации. Тесты были протестированы и проведены на сервере win2k3 с процессором intel pentium 4, 3.0ghz. Все права защищены. E-mail: [info@pcworld.ru](mailto:info@pcworld.ru)



с дисководом. Цена в 3319 долларов делает Dell Inspiron 8000 несколько более выгодной покупкой, чем 3549 долларовый Solo компании Gateway. Solo, однако, предлагает значительно больший экран, дисковод LS-120 и оптический аудиоканал, за что ему же он немного дороже (4,04 кг вместо 4,22 кг).

#### Прощай, настольный компьютер

Как OptiBook 6000 компании Hewlett-Packard, так и Teem 8200 производства Toshiba — первопроходцы выбора для типичных корпоративных покупателей и клиентов из сферы малого бизнеса, наделяя их рынком легкого и функционально-надежного ноутбука. Каждая из этих моделей основана на стандартной платформе, которую представляют корпоративные пользователи, но не приносит при этом в жертву ни быстродействию, ни функциональным возможностям. У компьютеров Hewlett-Packard больше, чем у Toshiba и экран (15 дюймов и 14,1 дюйма соответственно), и жесткий диск (30 Гбайт против 20 Гбайт). OptiBook оборудован док-станцией и сенсорным паннелем, а кроме того, допускает установку внутреннего фотоаппарата. А вот у модели фирмы Toshiba аналогичный накопитель только внешний и отсутствует сенсорная панель.

Теста стоит 4463 долл., что несколько дороже, нежели 4199 долл. за OptiBook 6000, зато пользователь получит здесь больше оперативной и графической памяти. Внутренний модуль 802.11b с антенной позволяет работать Teem и беспроводные сети. Кроме того, он легче и тоньше фирм Hewlett-Packard: 3,4 против 3,67 кг. Обе модели имеют модем на 56 кбайт/с, сетевой порт Ethernet и отсек расширения, который в рассматриваемых моделях занимает дисковод CD-ROM.

Модель X1 компании WinBook имеет экзотичный корпус толщиной всего 2,5 см, куда встроено многофункциональное 13,3-дюймовое экран, 320 Мбайт SDRAM, 20-Гбайт жесткий диск, несъемный дисковод DVD-ROM, модем на 56 кбайт/с и разъем Ethernet. К тому же это самый легкий ноутбук из данного обзора — его масса всего 3,08 кг (с учетом USB-дисковода гибких дисков). Правда, воспроизведение на нем DVD-фильмов оказалось не столь качественным, как на других компьютерах. Возможно, причина кроется в том, что графическая подсистема ноутбука X1 заимствует память для видеоплаты из основной. Но в конечном счете модель X1 все же удовлетворит тех путешественников, которые не только нуждаются в мощном компьютере, но и предпочитают классный внешний футуризм. Серийный X1 будет выпускаться около сиканского цеха, а не одного, как прототипированный экземпляр.

#### Планы на завтра

Компания Intel готовится выпустить во второй половине 2001 г. очередной ЦП под кодовым названием Tiahiro для мобильных компьютеров. Хотя с ним частично используется та же технология, что и в современных мобильных процессорах Pentium III, его процессорное ядро усовершенствовано и наделено новыми возможностями, причем абсорбирует его скоростями свыше 1 ГГц. Этот ЦП станет первым кристаллом компании Intel, выпущенным на базе 0,13-микронной технологии, снижающей энергопотребление.

У таких конкурентов Intel, как компании AMD и Transmeta, также есть новинки для мобильных компьютеров, которые еще ждут своего часа. Фирма Transmeta, производящая сверхнакопительный ЦП Stronge,

усовершенствовала его кастомизированное ядро, а также планирует выпустить микросхему TM5800 во второй половине 2001 г. на основе 0,13-микронной технологии, благодаря чему к концу года будет обеспечена скорость в 800 МГц. По утверждению компании, к началу следующего года в США должно резко вырасти производство ноутбуков с процессором Stronge (правда, если мобильные системы с этим процессором выпускала лишь компания Sanyo).

Несколько разнится процессоры Athlon фирмы AMD, получившие колдовое название PicoAthlon, сконструированы таким образом, что подходят как для мобильных, так и для настольных систем. Такое микросхемы сверхмощно на рынке ноутбуков (если вы будете читать журнал, то уже должно появиться). — *(from red)* В этой реализации технологии PowerNow! компании AMD, набор микросхем на системных платах будет поддерживать 200 МГц системную шину, оперативную память типа SDRAM и DDR SDRAM. Фирма Hewlett-Packard сообщила, что она создаст на базе этих микросхем несколько моделей ноутбуков для широкого круга пользователей.

Обычно можно сэкономить до 100 долл. и не слишком-то потерять в производительности, купив блокное с процессором, частота которого меньше на сто милье, чем у своего быстрого на настоящий момент. Однако при этом ноутбук может не иметь и других усовершенствований — например, более быстрого графического чипа для внешнего порта Ethernet, добавочных прикладных возможностей продвинутой системы. В любом случае недостатка в выборе не будет, а модели новых 1-ГГц систем вполне достаточно, чтобы соответствовать своим собственным обиткам. ■

Андрей Киселевич

Тестирование дисководов DVD



# Цена универсальности



**З**наете ли вы, как расшифровывается аббревиатура DVD? Ну разумеется, знаете — цифровой видеодиск. Именно такое определение прочно закрепилось в ушах большинства пользователей, и лишь немногие сегодня помнят, что изначально эти три буквы обозначали еще и Digital Versatile Disc, т. е. цифровой универсальный диск. Конечно, английское слово «versatile» не столь благозвучно для русского уха, как «video», но только ли этим можно объяснить произведшую метаморфозу? Дело, видимо, в том, что за все время своего существования этот формат был и остается прежде всего способом распространения видеофильмов. Что же касается «компьютерный» судьбы DVD, то она явно призракает судьбе своего предшественника — CD-ROM. Хотя диски стали более чем на порядок вместительнее (почти 16 Гбайт на двухстороннем двукратном DVD-ROM против 650 Мбайт на обычном CD-ROM), существенного качественного изменения ПО не произошло (да и количественного пока тоже).

Нынешних покупателей DVD-дисководов в первую очередь привлекает возможность смотреть на своем ПК видеофильмы. Но и здесь «компьютерному» DVD не везет. С одной стороны, в продаже появились сравнительно доступные по цене бытовые DVD-приводы, пользующиеся которыми куда как комфортнее, нежели PC-DVD, особенно при выводе сигнала на телевизор. А с другой, «плюшки в комплекте» DVD ставят относительно недавно появившейся и мгновенно ставший популярным формат сжатия видео MPEG-4, позволяющий уместить на стандартном CD-файле средней продолжительности с приемлемым качеством изображения. Такого потрясающего зрелища, как на DVD, вы не получите, да и картинка будет хуже, но с ролью «DVD для бедных» этот формат вполне справляется, продлевая, кстати, и без того долгую жизнь старого доброго CD. Заметим, MPEG-4 призван служить для пользователей еще и возможностью простого и незатратного (хотя и незаконного) копирования видеофильмов, что особенно актуально для нашей страны, где далеко не каждый может позволить себе выкладывать по 25–30 долл. за каждый DVD-диск.

Как бы то ни было, не плавный переход от CD к DVD все же имеет, хотя и утверждать, что в обозримом будущем каждый ПК будет комплектоваться именно дисководом DVD-ROM, и не решу — слишком быстрыми темпами развиваются сегодня технологии хранения данных.



Поддержка видео- матрицы DVD/CD*	Объем буфера, Кбайт	Число аудиоканалов/CD-RW	Качество воспроизведения CD	Число уровней записи CD-RW	Число Lead-in/Lead-out	Виток, K/сек	RPS	Средняя стоимость записи, руб.
80/16X	128	2/1/1	1/1	1/1	1/1	1	1	85
120/16X	840	2/1/1	1/1	2/1	1/1	1	2	95
120/16X	512	2/1/1	1/1	2/1	1/1	1	2	185
80/16X	512	2/1/1	1/1	2/1	1/1	1	2	75
80/16X	512	2/1/1	1/1	2/1	1/1	1	2	65
120/16X	512	2/1/1	1/1	2/1	1/1	1	2	95
180/16X	512	2/1/1	1/1	2/1	1/1	1	2	85
180/16X	256	2/1/1	1/1	2/1	1/1	1	2	85
80/16X	256	2/1/1	1/1	2/1	1/1	1	1	65
80/16X	256	2/1/1	1/1	2/1	1/1	1	1	290
80/16X	512	2/1/1	1/1	2/1	1/1	1	1	65
120/16X	512	2/1/1	1/1	2/1	1/1	1	2	95

\* Эти параметры относятся к качеству чтения цифрового аудио (звуковых CD). \* На предыдущем уровне собственно записи данных содержались так называемые «буферизмы», в которых хранилась служебная информация (метаданные, метки, дорожки и др.). Теперь же на этом уровне (и в целом) можно использовать для хранения пользовательской информации (мультимедиа, приложения и т.д.). \* Все диски способны записывать данные об ошибках CD, то есть можно использовать в режиме «обзорщика» в условиях распространения на поверхности на CD-ошибках, которые подлежат корректуре.

тось у продавца о способах решения данной проблемы (впрочем, об этом уже позаботились наши друзья-журналисты, так что найти нужную прошивку в Internet не составит особого труда). Потенциальному покупателю дисков DVD-ROM следует также иметь в виду, что высокоскоростные модели (12X и выше) изрядно шумят, но если с шумом накопителей CD-ROM во многих случаях удается справиться путем программного снижения предельной скорости считывания, то с DVD-приводами такой трюк, как правило, не проходит (звон и здесь следует говорить: если ваша модель не позволяет регулировать скорость программным путем, приобретите обновить ее прошивку — иногда это помогает).

К сожалению, совсем иным, и отнюдь не радостным, картина складывается при испытании DVD-накопителей со звуковыми компакт-дисками. Так, если при извлечении цифровых аудиоданных (digital audio extraction, DAE) со звуковых CD у большинства дисководов CD-RW сложностей в общем-то не возникает (см. «Мир ПК», №1/01, с. 38), то с накопителем DVD ситуация прямо противоположная: мало кому из протестированных моделей удалось пройти тесты, не совершив ни одной ошибки. А идеальный результат, продемонстрированный DVD/CD-RW-

комбинации Jazet MPH20A, только лишь раз это подтверждает. Справедливости ради заметим, что качество DAE по-настоящему важно лишь для музыкантов, которым приходится часто копировать аудиальные диски. Однако согласиться, не очень-то хочется почитать эссе, если знаешь, что у нас где-то что-то не в порядке. Кроме того, тесты DAE позволяют косвенно судить о прецизионности оборота и точности работы механики.

Что касается чтения данных с дисков CD-ROM (CD-R, CD-RW), то все испытанные модели (за исключением изданий фирмы Jazet) затруднений почти не испытывали, разве что у некоторых дисководов наблюдались замесы с инициализацией носителей CD-R и CD-RW. Скорость чтения CD оказалась на довольно низком уровне, а порой даже превосходила его, причем поиск данных на CD у всех DVD-накопителей также erfolжалось весьма неплохо.

Основываясь на результатах тестирования, можно сделать вывод, что далеко не каждый дисковод DVD-ROM является равнозначной заменой накопителю CD-ROM. Если вы заинтересованы в максимальной универсальности своего ПК и готовы за это заплатить, то оптимальным решением на сегодняшний день будет покупка двух дисководов —

DVD-ROM и CD-RW — либо одного качественного комбинированного устройства, например, того же DVD/CDRW-накопителя Ricoh. Ну а для тех, кто не занимается самостоятельной записью/перезаписью компакт-дисков, DVD-дисковод — естественная и единственная альтернатива CD-ROM, тем более что многие фирмы сокращают и даже полностью прекращают производство привода CD-ROM. Только не забудьте при этом позаботиться о добротной высокочастотной звуковой плате и такой же акустической системе, иначе вы лишитесь себя по крайней мере половины удовольствия, которое способно доставить подобное, по известному мнению, для нашей страны искусство, выполненное в иностранном формате DVD.

### ASUS DVD-ROM E608

Дисковод изготовлен в «фирменном» стиле ASUS/TeK, т. е. имеет дополнительную (предмет желаний многих пользователей) кнопку для воспроизведения звуковых компакт-дисков. Эта же кнопка позволяет изменять скорость чтения диска CD-ROM. Ограничивать максимальную скорость чтения CD, а она у E608 составляет 40X, можно и программным способом — с помощью утилит типа CD-Write. Данная возможность представляется очень полезной, поскольку, несмотря на рекламируемую технологию повышения оборотов DDSS II, дисковод этот на больших оборотах весьма шумит. Да и фирма-изготовитель предупреждает о нецелесообразности использования некачественных дисков из-за потенциальной опасности их разрушения. Впрочем, низкокачественные CD-вин на этом дисковом диске прочтут все равно не удастся: в тесте с заведомо плохим («китайским») диском издание ASUS просто заглохло на первом же оборотном участке.

ASUS E608 продемонстрировал почти рекордную для данного класса скорость извлечения цифрового аудио, но, к сожалению, и в тесте CDDAE 99, и в Advanced DAE Quality Test были зафиксированы ошибки. Кроме того, при выполнении последнего теста в канале S/PDIF то и дело был слышен посторонний фон (возможно, это объясняется дефектом конкретного образца).

С остальными контрольными заданиями накопитель справился успешно, но ничего выдающегося не продемонстрировал, и во скорости чтения DVD даже чуть-чуть не достигал до общепринятых 8X. Любителей DVD-видео порадует то, что код ретина у этого накопителя не блокируется аппаратно, поэтому понадобится придется лишь о том, где достать необходимый ПО — в комплект поставки E608 входит только дискета с драйвером для DOS, звуковой кабель для сплиттера.

### ASUS DVD-ROM E612

Эта более скоростная модель во многом похожа на свою младшую сестру. Тут и дополнительный кабель для воспроизведения звуковых CD и изменения скорости, и DDSS II, столь же мало отличающая от народного шума (особенно слышим перестановки платов). Но есть и различия. Прежде всего это, разумеется, более высокая скорость чтения DVD, причем дисковод даже чуть превосходит быстрдействие, заявленное в документации. Вместе с тем это не помогло ему почти вдвое меньше загрузить процессор ПК, чем это делал E608.

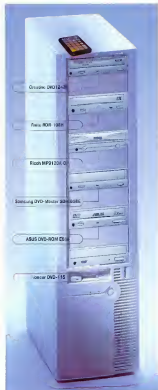
Модель E612 поддерживает режим UltraDMA/66 (у E608 — UltraDMA/33). Интересно отметить, что одни и те же численные характеристики своих дисководов (например, время доступа) фирма ASUS/TeK указывает в описании довольно точно, тогда как другие не соответствуют действительности (или по крайней мере показателям тестовых программ). Так, заявленный объем буфера у E608 равен 256 Кбайт, а у E612 — 512 Кбайт, однако разные утилиты показывают 128 и 640 Кбайт соответственно.

Дисковод почти идеально справился с чтением некачественного CD, допуская всего одну ошибку, причем чтение вышло из строя очень уверенно, с динамическим изменением скорости вращения в зависимости от качества диска. Прекрасно проявил себя E612 и в сложной для всех дисководов (а для DVD-ROM особенно) контрольной схеме Advanced DAE Quality Test — ни одной ошибки! Впрочем, скорость DAE составила при этом всего 6,5X (самая низкая в образе). Когда же с помощью утилиты CD-Write скорость была принудительно увеличена, дисковод стал абсолютным рекордсменом по DAE в данном образе (23,5X), но в тесте CDDAE 99 допустил некоторое количество ошибок.

Этот дисковод фирмы ASUS/TeK укомплектован, кроме того, с дисководом вы получаете помимо дискеты, звукового кабеля и документации еще и компакт-диск с программой ASUS DVD 3000, предназначенной для воспроизведения DVD-фильмов. Вот только код ретина блокируется у E612 аппаратно, но если вам это будет мешать, то способ решения данной проблемы мы, без сомнения, найдем.

### Creative DVD1242E (PC-DVD Encode INFRA Dxr3)

Этот дисковод, в отличие от других, интересен прежде всего тем, что предоставляет собой законченное решение, приобретаемое которое, пользователь получает все необходимое для оборудования домашнего кинотеатра. В комплект поставки помимо накопителя входит плато Dxr3 для



аппаратного MPEG-декодирования и вывода сигнала на монитор и экран телевизора, набор кабелей, кабель, пульт дистанционного управления, руководство по устройству (расположение русскоязычную часть), два диска DVD (один с игрой, другой с фильмом) и CD-ROM с программным обеспечением.

Что касается собственно дисковода, то не самое дело он вытаскивает из записи Sanyo, о чем сообщается на корпусе изделия (вот и несколько замаскированных). При работе накопитель довольно сильно нагревается, поэтому нужно позаботиться о хорошей вентиляции корпуса ПК. Впрочем, устанавливать корпусной вентилятор, наверное, пока не стоит, ведь он еще больше увеличит общий уровень шума, немалый вклад в который вносит и DVD1242E.

В тесте DVD Speed накопитель продемонстрировал очень высокое быстродействие (лишь заявленного) и, увы, максимальную в данном обзоре загрузку ЦП при однократном скорости считывания DVD. Впрочем, при наличии аппаратного декодера критичность этого параметра значительно менее важна, нежели для других устройств.

А вот в контрольных задачах с извлечением цифрового аудио дисковод допустил ошибки (особенно много их было в Advanced DAE Quality Test), потому копировать звуковые CD с помощью изделия Creative и бы не поспешивали. Кроме того, DVD1242E отличился не в другую сторону в тесте с копированием файлов с диска CD-RW, больше него с этой задачей во всех испытанных устройствах справлялись только два. При чтении некачественного CD-ROM накопитель очень «старался», но все же допустил пять ошибок, хотя и это совсем неплохо. В простейшем образе реализована защита RPC-2, поэтому изменить код зоны вам позволительно не более четырех раз. В связи с этим легкое изумление вызывает тот факт, что худший в комплекте поставки DVD-диск с видеофильмом предназначили для второй зоны, тогда как Россия относится к пятому. Разработчики (или дилеры?) словно сами подталкивают пользователя к поиску выхода из этой ситуации.

#### Hitachi GD-7500

Этот дисковод сразу привлекает к себе внимание, но в первые секунды не понимаешь, чем именно. И только поставив его рядом с другой моделью, видишь, что он заметно короче. Сначала приходит в голову мысль, что фирма решила своим путем и создала изделие, несовместимое на другие не только внешне, но и внутренне. Однако при дальнейшем знакомстве это оу-

шение сменяется недоумением. Так, из верхней стороны корпуса накопителя выдвигается прозрачная пластиковая пластина, сквозь которую можно проследить за устройством защиты диска. Но удивительное другое: когда в дисковод вставлен диск, прижимающийся штырек приподнимается и упирается в эту прозрачную пластину так, что она заметно выгибается! Возможно, это остроумное инженерное решение, но нам постоянно приходится сталкиваться с деталями, не имеющими к тому же оправдания, вызывает некоторые сомнения в надежности и долговечности подобного аппарата.

В тестах же накопитель ничем особенным не выделялся. При чтении некачественного CD происходило зависание накопителя. Пиковая скорость передачи данных между интерфейсом и дисководом в тесте DVD Speed у модели Hitachi оказалась самой низкой в обзоре. Дисковод практически идеально справился со сложным Advanced DAE Quality Test и продемонстрировал довольно высокую скорость DAE, но в контрольной задаче CD/DAE 99 все-таки допустил некоторое количество ошибок. По техническим причинам возникали сбои при определении загрузки ZIP в тесте CD Speed. Кроме того, иногда застревает с трудом вынуть авторазводящий диск CD-RW, оприходованные для шквальной записи, да и высокая скорость работы с ними не баловал. А в довершение всего обнаружилось, что у CD-TS01 не работает цифровая запись S/PDIF, что привело к падению аудиофилов.

## LG DRD-8080B

Эта не новая и не самая быстрая модель удивила тем, что, несмотря на свой возраст, успела тем не менее обра-

ботиться аппаратной записью код регионов. В «чужеземности», кстати, есть и свои плюсы, например, этот дисковод оказался на редкость малошумным. Согласитесь, для просмотра DVD-фильмов фактор жемановатости, особенно если вы не любитель оптических носителей. А вот при чтении дисков CD-R коэрост модели LG сыграл плохую шутку (известно, что у первых моделей DVD-дисководов возникали проблемы с чтением CD-R). При извлечении аудиодиска, записанных на диске CD-R, изредка часть информации оказывалась с ошибками (иногда даже объявлялся нулевой байт в Advanced DAE Quality Test), в то время как при выполнении DAE со стандартного алюминиевого диска таких провалов замечено не было. Дисковод очень хорошо справился с чтением некачественного CD-ROM, допустил всего одну ошибку. Из положительных моментов надо также отметить малое время произвольного доступа к CD — по этому показателю DRD-8080B оказался лидером обзора (конечно с накопителем R100f). Забавно, что во времена полного доступа к CD накопитель стал авторазводом.

Если DVD-дисковод вам нужен исключительно для просмотра видеофильмов, то, возможно, эта модель и может привлечь ваше внимание, однако, учитывая распространность дисков CD-R, рассмотреть ее вряд ли будет разумным.

## Pioneer DVD-104S

Производителем этого дисковод можно переопределить, даже не глядя на ярлычок: фирменный «назловый» тип загрузки исторически не часто. Поначалу отсутствие лотка кажется неудобным, но со временем привыкаешь, разве что слегка нелегко возможности программно

СТОИК

# МЫ ЗНАЕМ КАК...

**ИСПОЛЬЗОВАТЬ КОМПЬЮТЕР ДЛЯ ЦИФРОВОЙ, ОБРАБОТКИ И ВЫВОДА ВИДЕО ЛЮБОГО ФОРМАТА.**

- ПЛАТЫ ДЛЯ ЦИФРОВОЙ ВИДЕОКАДРОВ
- SVGA-TV ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ
- SVGA РАЗВЕТВИТЕЛИ
- СИСТЕМЫ ПОДГОТОВКИ И НАЛОЖЕНИЯ ТИТРОВ И ЗАСТАВОК НА ПРОХОДЯЩИЙ ВИДЕОСИГНАЛ
- АППАРАТЫ MPEG КОДЕРЫ

**● КОМПЛЕКСЫ ДЛЯ МОНТАЖА ВИДЕО НА РС**

**PINNACLE SYSTEMS**

**DV500plus**

**StudioDVplus**

**DC1000/2000**

**DC10plus**



**Pioneer**

Полноценный DVD-плеер с авторазгрузкой

Цена: 10 000 руб.

**☎ (095) 366-9006, 366-4508**

**www.stoik.ru stoik@stoik.ru**

Доставка по России  
 программы для дисков



# Результаты тестирования DVD-дисководов — CD

Модель	Средняя скорость на CD, мс		Скорость чтения CD, К		Среднее значение DAE, %	Качество DAE*, %	Время копирования аудио файла, мин	Время копирования файла, мин	
	считывание	запись	считывание	запись				считывание	запись
ASUS 6108	82	145	33,3	39,8	28,5	50,8	2:02	3:33	5:06
ASUS 6112	95	151	38,4	39,8	33,2	100	1:46	3:32	5:01
Sony DW-1648	100	187	38,7	39,1	7,7	91,2	3:54	3:37	5:33
Maxt CD-7500	112	210	38,5	38,5	44,5	100	2:33	3:45	7:08
LG DW-8088	90	220	36,8	40,5	18,0	94,0	3:55	4:08	5:40
Pioneer DVD-1048	80	172	36,8	43,1	12,3	89,5	2:18*	3:11	5:07
Pioneer DVD-115	91	183	33,7	45,0	12,2	83,5	2:10*	2:55	4:31
Pioneer DVD-118	83	194	33,5	44,1	16,3	108	1:55	3:07	4:33
Real RDR-108H	128	224	30,3	38,5	18,6	98,7	2:12	11:00	21:54
Rock MP1208-EP	90	227	38,3	32,9	15,4	190	1:38	3:54	5:30
Samsung SD-8088	95	183	24,3	31,4	17,4	18,7	5:32	4:32	9:18
Samsung SD-1128	117	196	38,5	36,3	13,8	96,9	2:50	4:33	9:27
<div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div>									

\* При извлечении были зафиксированы ошибки. \*\* Этот показатель был получен в Advanced DAE Quality Test программы CD Speed и оценивался по результатам тестов чтения парами и последовательного чтения звукового CD. \*\*\* Неисправность, обусловленная пассивной работой двигателя с намоткой CD-R.

загружать диск. Зато защита внутренних узлов от пыли просто идеальна!

В тестах аппарат продемонстрировал очень хорошие реальные результаты. Особенно следует отметить предельно низкую нагрузку на процессор при максимальной скорости считывания дисков DVD — всего 3% (столько же в данном обзоре было только у одного кандидата, в том же фирме Pioneer).

Высокая производительность совместима и со старыми моделями Pioneer как при работе с компактными DVD, так и с CD. Иногда, правда, у протестированного образца возникали проблемы с инициализацией дисков CD-R, однако читать он их весьма быстро. При считывании низкокачественного CD-ROM дисковод допустил всего две ошибки, что само по себе уже очень неплохо, кроме того, после проявления трудностей участник он снова увеличил скорость (новые модели, снизив оптимальную скорость, больше ее в данном смысле не восстанавливают). Обратила на себя внимание нехарактерно высокая линейная скорость передачи данных между

дискководом и интерфейсом (выше только у Pioneer DVD-115), на порядок превосходящая аналогичные характеристики других устройств.

К сожалению, исключение цифрового аудио стало камнем преткновения и для этого кандидата. В контрольный зачет Advanced DAE Quality Test он пропускать не удалось при последовательном чтении данных со звукового CD, из-за чего параметр качества составил 99,5%. Но хуже другое: при сравнении файла, полученного при извлечении одного 30-минутного аудиотрека с «нормативного» CD, с эталонным файлом были обнаружены различающиеся символы.

Любителям кино придется ограничить свои запросы только фильмами какой-либо одной зоны или же вовсе «откорректированную» прошивку, так как с дисководом реализована защита RPC-2.

## Pioneer DVD-115

При разработке этой модели фирма не ставила себе задачу создать оригинальный дизайн, а сосредоточила

**Результаты тестирования DVD-дисководов — DVD**

Модель	Время поиска на DVD-ROM, м		Скорость чтения DVD-ROM, К		Загрузка CD/DVD 10-секундной записи, %	Размер записи (данные/аудио), Мбайт	Время копирования (данные/аудио), мин	
	случайно	полно	минимум	максимум			CD-ROM	DVD-ROM
ASUS E80A	133	404	6,86	7,78	18/18	1,45	8:42	9:55
ASUS E81C	101	424	6,19	13,10	11/16	1,44	8:10	9:27
Cosvine DVD2400	112	466	6,36	13,47	23/13	0,95	8:36	9:30
Hitachi SB-3580	110	425	6,43	6,04	18/19	0,73	8:27	9:38
LG DRD-8080B	123	410	6,24	6,38	16/17	1,65	8:08	9:02
Pioneer DVD-1045	90	383	7,27	8,10	13/9	13,31	7:45	7:54
Pioneer DVD-115	87	365	11,24	18,27	8/3	14,91	8:01	8:08
Pioneer DVD-116	92	383	11,45	15,5	10/11	5,46	8:28	8:58
Raiate RDR-108H	121	Вост. европейск.	4,35	6,30	16/18	1,58	13:01	12:35
Realtek MP51204-DF	118	405	5,48	7,55	20/15	1,00	8:31	9:45
Samsung SD-1038E	131	818	6,08	6,80	15/16	0,36	9:28	9:38
Samsung SD-812S	91	380	8,27	8,00	12/13	1,80	8:46	8:46

максимуме на достижение максимального быстрого. И это ей удалось. Данный аппарат стал рекордсменом обзора сразу по нескольким показателям. В контрольных записях с DVD-ROM он продемонстрировал самое малое время поиска (как случайное, так и полное). Ни один другой накопитель не оказывал столь малую нагрузку на процессор при чтении DVD, как DVD-115, и не имел столь огромной пиковой скорости передачи данных. Также быстрее остальных справился этот аппарат с чтением множества файлов с диска CD-R, а в аналогичном тесте с CD-RW уступил лишь модели компании Ricoh. При чтении «плохого» диска CD-ROM было зафиксировано три ошибки, что хуже, чем у DVD-1045, но все равно неплохо.

За быстротой следовало: однако, приходится платить. Во время работы накопитель нормально шумит и сильно нагревается. Показатель Advanced DAE Quality Test был близок к максимальному, но беда с разнородными сигналами в извлеченном аудиофайле постигла и это изделие Pioneer.

В целом же дисковод проявил очень благоприятное впечатление своей универсальностью (особенно быстро он инициализирует диски) и стабильностью работы

**Pioneer DVD-116**


Еще один накопитель Pioneer. В отличие от предыдущего истинно «японского» аппарата он появился в Китае, что, однако, ничуть не ухудшило его показателей. Дисководы DVD-115 и DVD-116 показали не только высокие (у обоих, например, отсутствует разъем S/PDIF), но и по результатам тестов различались несущественно. Более того DVD-116 модель заметно хуже себя ведет со стандартным CD-ROM, содержащим при чтении 15 ошибок. Не исключено, однако, что в новой версии проявивший этот недостаток будет устранен. Зато аппарат отлично справился со всеми контрольными заданиями, связанными с извлечением цифрового аудио, не допустив ни одного сбоя (а данным обзоре тем же самым может похвастаться только изделие Ricoh). В тестах с DVD- и CD-носителями показатели были почти такими же, как у модели 115.

Если же нужен очень быстрый (даже в ущерб тишине) и точный в работе DVD-дисковод, то этот аппарат без сомнения заслуживает вашего внимания.

**Raiate RDR-108H**

Нет-нет, да и окажется на нашем рынке изделие одной из малоизвестных тайваньских фирм, плотно ок-

кутируемых «них» каталог и никому не известный у нас. Тем интереснее было рассмотреть, что же представляет собой продукция «без имени» и по очень низкой цене. Забегая вперед, скажу, что поговорка про купного в данном случае оказалась верной на 100%. Но по порядку. Сразу бросаюсь в глаза несоответствие заявленного в документацию (если можно так назвать листок формата A4) с показанными тест-программ. Например, от обозначения 512 Кбайт буфера в действительности осталось только полоната, а от режима UDMA/56 — UDMA/33. Со скоростью чтения DVD также вышла неладная: вместо 8X (10,8 Мбайт/с) дискорд сумел достичь лишь 5,3X (7,2 Мбайт/с). При этом график чтения DVD-ROM выглядел странно: скорость линейно возрастала примерно до отметки 900 Мбайт, после чего резко падала до еще первоначальной, а потом снова плавно возрастала. Увы, но на этом «трюке» данного аппарата не заканчивалось. Наконец-то долго распознавал диск, а во время теста то и дело «засыпал». При выполнении контрольных задач CD Speed он показывал разное время поиска и вызова сбой программы. Более того, дискорд словно «жил своей жизнью», произвольно разгоняя и останавливая установленный CD а то время, когда никакого обращения к диску не происходило. Список недостатков можно продолжать еще долго, но большого смысла в этом нет, тем более что с результатами вы можете ознакомиться в таблицах.

Но нет худа без добра: купив изделие Ritek, вы уже наверняка не будете понижать за дешевизной.

### Ricoh MP9120A-DP

Признаюсь, этот комбинированный дискорд, сочетающий в себе функции чтения DVD с чтением/записью CD, был кандидатом в жертвы предубеждению. Известно ведь, что универсальный инструмент почти всегда оказывается хуже, чем несколько «узкоспециализированных». Однако после первых же тестов от сомнения не осталось и следа. Аппарат прекрасно справился со всеми контрольными заданиями, продемонстрировав разные высокие показатели. Особенно впечатляющий результат оказался при копировании множества файлов с диска CD-RW — ближайший конкурент отстал от MP9120A. Более чем на минуту! В отличие от почти всех других представленных в этом обзоре устройств максимальная скорость чтения CD у модели Ricoh составляет «всего» 32X, однако приписать это к недостаткам просто язык не поворачивается. В большинстве случаев даже эта скорость нам не понадобится, и при желании вы сможете ее ограничить программными



средствами, благо дисковод позволяет это делать (причем не только для CD, но и для DVD).

Не вывалил никаких затруднений тесты с DAE — из MP420A вышел без сучка без задоринки. Впрочем, от извечного дисководу именно этого и ждали.

Пожалуй, единственным слабым местом стало чтение некачественного CD-ROM: в этом неформальном тесте накопилось допущил 22 ошибки. Остается надеяться, что в новых версиях прошивки (Firmware) данный недостаток будет устраним. Кстати о прошивке: фирмы не стали совместить с региональной защитой DVD — в предоставлении на тестирование образцы она была реализована программно (RIPC 1).

Добавить ко всему вышесказанному возможность записи CD-R и CD-RW, причем поддерживаются диски CD-RW двух видов — обычные (скорость записи до 4X) и High Speed (от 4 до 10X). Конечно, 2-Mбайт буфера для записи на скорости 12X мало, но благодаря технологии JustLink даже его отсутствие не помешает записываемым вами дискам. Добавим также, что Ricoh не боится предоставлять в руки пользователей инструменты для копирования записанных CD: модель MP420A поддерживает все режимы записи популярной программы-дубликатора CloneCD, включая заветный Image DVD.

В комплект поставки устройства входит звуковой кабель, чистые диски CD-R и CD-RW (High Speed), а также CD-ROM с ПО для записи фирмы ahead software, DVD-проекторы InterVideo WinDVD и документацией.

Так что если вы готовы потратить довольно крупную сумму на универсальный дисковод, но хотите за свои деньги получить действительно качественное изделие, не пренебрегите мимо своего внимания этот аппарат.

## Samsung DVD-Master SD-608BE

Это довольно старая модель унакала острому, хотя и отпущен способ защиты от проникновения пыли внутрь дисковода: выдвинутый лоток остается в таком положении не более минуты, после чего автоматически закрывается. От чашки с кофе это, надеюсь, спасет, но где гарантия того, что вы не начнете вставлять диск именно в момент закрытия лотка, рискуя поцарапать диск, и накопитель? Несмотря на то что дисковод не отличается высокой заявленной скоростью (8X для DVD и 32X для CD), он оказался довольно шумным. К сожалению, что-либо сделать с этим не представляется возможным, так как программное ограничение скорости чтения не предусмотрено. Кроме того, при работе SD-608BE весьма сильно греется сам и нагревает диск.

Дисковод неплохо справился с чтением DVD, если не считать чересчур большого времени поиска. А вот с последними CD-R и CD-RW отношения у CD-608BE складываются хуже. Не минула надпись Samsung и, к сожалению, традиционные проблемы с извлечением цифрового аудио: при сравнении полученных файлов с оригиналом обнаружилось повторившееся и пропущенные символы. В контрольной задаче Advanced DAE Quality Test дисковод допустил множество ошибок синхронизации, из-за чего и получил неблизкое к идеалу балл (возможно, это объясняется трудностями с чтением диска CD-R). В тесте с некачественным CD-ROM накопилось удалось прочитать весь диск, совершив девять ошибок, но операция эта длилась очень долго.

## Samsung DVD-Master SD-612S

Более новое и совершенное изделие Samsung проработало себя лучше своего предшественника. Работает оно быстрее, а копипитесь, простите, протести, заметно меньше.

Дисковод продемонстрировал очень неплохое время поиска данных на DVD, но со скоростью чтения вышло иначе. Примерно до половины диска график линейно возрастал, а дальше начинал плавно снижаться, резко падая в самом конце (покажи картинка приближается, если в системе не установлены драйверы арбитра данных). Таким образом, на обычных 12X дисковод сумел добраться лишь до 9X.

Не отличаясь особой проворностью SD-612S и при чтении диска CD-R и CD-RW. График чтения в программе Nero CD Speed также оказался очень странным: хотя по мере чтения диска он и возрастал, иметь его линейным было нельзя, скорее он напоминал лопатку.

В тесте DAE аппарат был близок к идеальному результату, но все-таки допустил некоторое количество ошибок при чтении пармоник, из-за чего итоговый балл составил 99,9.

Работу с дисководом существенно осложняло то, что в Windows 98 его лоток блокировался (даже в отключенном диске), т. е. открыть лоток кнопкой на передней панели было невозможно, приходилось делать это программным путем.

В комплект поставки дисковода входят дискеты с драйвером для DOS, компакт-диск с программой PowerDVD, шлейф и звуковой кабель.

*Редакция благодарит фирмы «Автом», «Аленис», «Парит», LG Electronics, R & K, Samsung Electronics за предоставление для тестирования образцы продукции, а также НРР «Традиция» и фирму «Бирюзов».*

## Новые продукты

## Nokia срывает пресс-конференцию «Электона»

Лавина нововведений из мира карманных ПК докатилась и до России. Сначала «МакЦентр» и «Бизнес Конект» представили на «Комтехе» модели Самсунга EG-800 и Eлсепен R380, а несколько позже на выставке «Связь-Экспокомм 2001» компания «Электон» провела обзорный семинар по новым моделям КПК. Он-то и был сорван, когда продемонстрировали коммуникатор Nokia 9210. Часть присутствующих просто не смогла удержаться от того, чтобы поближе не познакомиться с устройством.

В словесном ядре Nokia 9210 звонок на довольно большой сотовый телефон (его размеры — 150x55x27 мм, масса — 244 г). Корпус раскрывается, как книга, внутри которой спрятан сам клавиатурный КПК, оснащенный 4096-цветным ЖК-дисплеем с разрешением 640x200, RISC-процессором ARM9, 16-Mбайт ОЗУ, датчиком для карт флэш-памяти типа MMC и т. д. (подробнее о видах флэш-карт см. «Мир ПК», № 6/01, с 8). Соединение с внешним миром обеспечивается через последовательный или ИК-порты, скорость связи с Internet и электронной почтой в сетях HSCSD может достигать 43 200 кбит/с. Работа идет под управлением ОС EPIC (Symbian 6.1), возможны операции с файлами Word, Excel, WinZip, просмотр презентаций PowerPoint, хотя имеются и другие, более привычные для КПК приложения: часы, записная книжка, проигрыватель высококласов и т. д. В качестве сотового телефона коммуникатор тоже не разочарует своего владельца — связь EGSM 900 и GSM

1800, поддержка SMS и WAP. Кроме того, предусмотрена паритурка, позволяющая оснастить русск. Выглядит все это очень привлекательно, но чтобы сдвинуть окончательный выговор, все-таки следует дождаться жеманной поставки Nokia 9210 в Россию. Ожидается цена КПК — около 800 долл.

Подобный гибрид сотового телефона и КПК создала также компания Eлсепен — ее мультимедийная модель R380 по размерам не больше своего «заклятого» собрата (130x50x26 мм при массе 164 г. Время работы — от 4,5 (режим разговора) до 107 ч (режим ожидания). Если откинуть крышечку с клавишами для набора номера, то перед глазами представит сенсорный экран КПК, который одновременно является единственным устройством ввода информации (с помощью пера). Операционная система — опять Symbian. Ожидаемая цена — около 550 долл.



Самсунг EG-800 — самый популярный КПК

Многочисленные нововведения появились и на рынке «книжек» («нотбукридов») КПК. По сведениям компании Сотраф, на ручном ПК iPad записан в «Книгу рекордов Гиннесса» как самый мощный компьютер среди карманных. Однако Сотраф этого похвастаться мало, и к 206-MГц процессору Intel StrongArm она прибавила 64-Mбайт ОЗУ. В результате получилась модель 3660. Экран имеет разрешение 240x320 точек, обрабатывающий 4096 цветов. Устройство работает под управлением ОС Windows CE или Linux. Цена русифицированной модели в Москве — около 870 долл.

Упомянутая выше EG-800 построена на базе модели E-125 той же серии Самсунга компании Самс. 150-MГц процессор NEC VR4122 MIPS, 32-Mбайт ОЗУ, экран с разрешением 240x320 точек, отображающий 65 536 цветов, предустановленная Windows CE. Но коммуникатор EG-800 предназначен для работы в неблагоприятных условиях. Гарантируется работоспособность в диапазоне температур от -5 до +50°C. Он выдерживает даже падение на пластмассовый пол с высоты 50–75 см и не боится дождя, тумана, капиля воды, пламени под углом до 15° (степень защиты IP x2). Применение программных средств кодирования и уникального идентификационного номера для каждого КПК обеспечивает конфиденциальность информации. Преподлагаемые покупателю — работники служб безопасности и спецслужб (D-0-0), а также лица, собирающие данные в сложных полевых и индустриальных условиях. Рекомендуемая цена — 1099 долл.



Раскрыты составы телефонов Nokia 3270, позволяющие обходить защиту XTR.

Самая интересная в линейке Jornada модель 525 компании Hewlett-Packard отличается в модальном стиле. Схожее со стилистикой было достигнуто за счет наличия 4096 цветного пикселей 256-цветным. Но 32-бит RISC-процессор Hitachi с частотой 133 МГц, память объемом 16 Мбайт и разъем для CompactFlash карт не дают пользователям этого КПК почувствовать себе обладателем. Дополнительно HP предлагает цифровую камеру, встроенную в порт CompactFlash. Этот карманный компьютер легко уместится на ладони и весит около 230 г. Время его работы от литий-ионной батареи — около 8 ч. Связь с миром — через последовательный и ИК-порты.

Компания Palm планирует расширить ассортимент своих КПК размером дисплея, вывести модели m505 и m590 с поддержкой SecureDigital. Первые имеют размеры 114x79x2,5 мм и массу 141 г, а вторые на 2 мм толще и на 27 г легче. Экран у Palm m505 оборудован 65 326 точек, а у m590 — 16 градаций серого, разрешение же у обоих КПК — 160x160 точек. Их внутренняя комплектация одинакова: 33-MHz процессор Dragonball VZ компании Motorola, 8-Mбайт оперативная память. Объем информации производится через USB или ИК порт. Работают они под управлением ОС Palm OS.

4.0 Ориентировочные цены в России для КПК с цветным монитором — 590, с монохромным — 490 рубл.

Компания TBO продолжает свой курс на поддержку владельцев карт памяти. В новой модели HandEts 330 можно использовать карты двух типов: MMC CompactFlash (Справедливости ради следует отметить, что большинство устройств под управлением Windows CE тоже умее работать с несъемными стандартами флэш-памяти, но обычно для этого требуются пересылки, которые увеличивают размеры КПК.) Размеры HandEts 330 и ее масса больше, чем у модели Palm, — 119,4х81,8х17,8 мм и 168,7 г, зато дисплей имеет разрешение 320х240 точек и отображает 16-градусный сектор. Информацию на мониторе можно ориентировать и вертикально, и горизонтально. Для навигации можно применять классическое Jog Wheel. В новой модели для рукояточного ввода отдельная область не выделяется, поэтому не нужно на эту функцию тратить часть экрана. Работа идет под управлением Palm OS 3.5.2.

К сожалению, в этом маленьком обзоре невозможно рассказать сразу обо всех продуктах. Например, за его рамками остались информация о выходящих практически для всех видов КПК модуля сотовой связи, которые встраиваются в разъем расширения карманного компьютера. И тогда после установки соответствующего ПО он приобретает функции сотового телефона. В ближайшее время планируется опубликовать результаты тестирования предлагаемых в России моделей КПК. ■

### Abstract

## NOTEBOOKS

Авторы:                                                                                                                                                    



Heute produziert das Pentamit®-Gefäß®

[illegible]

10. **QUESTION** *What is the difference between a "strong" and a "weak" acid?*

[illegible]

Papers	newspapers	PLATE/Globe		2005.5	10/5/04
Farms	in	100,000/9,000		170	486/2/100
Country	Chapman	&	1,700,000	1000	

4. *Authoritative* (e.g., *Journal of the American Medical Association*)

4. Magnesium in pregnancy & lactation

† Estimated based on a regression equation of  $\ln(\text{age})$  against  $\ln(\text{size})$  as measured in 1990.

† *Abstraxipha* is not represented in the present study.

+ Поддержка и сопровождение для всех – бесплатно!

## ПРЕЛЪЯВТЕ АНО КУПОНА

По сравнению с прошлым годом

**120 MB** **оценочный вариант задания** **в формате PDF**



 [www.icyte.com](http://www.icyte.com)  [www.cytoflex.com](http://www.cytoflex.com)

P. 177-40.33      P. 165-52.34  
 P. 177-40.33      P. 165-52.34

**Conclusions:** The authors conclude that the use of the *in vitro* model of the human eye is a valuable tool for the study of ocular drug delivery.

F 177-93-00      F 177-93-00

[Lipids](#)
[Lipids and metabolism](#)
[Lipids and metabolism](#)
[Lipids and metabolism](#)

## Новые продукты

## Две головы лучше, чем одна?

Две известные компании, Hewlett-Packard и Asahi Optical (эти компании являются фотоаппаратами Pentax), объединили усилия для разработки и производства цифровой камеры HP PhotoSmart 912. Аппарат имеет двухматричную матрицу (встроенную из 2,24 млн элементов), а поскольку сейчас популярны трехматричные «матрицы», он действительно должен обладать достоинствами, способными привлечь внимание к нему. По наследству камера получила от Pentax объектив с переменным фокусным расстоянием и интересный дизайн — в его корпусе угадываются очертания фотоаппаратов Pentax серии MZ. Zero Hewlett-Packard разработал почти всю электронную начинку, работающую на базе технологий обработки изображений HP ImageTag Technology.

На рынок устройство вышло в двух вариантах: Hewlett-Packard PhotoSmart 912 и Pentax EI-2800. В техническом отношении они абсолютно одинаковы и различаются только названиями и дизайном на корпусе, причем HP PhotoSmart 912 представляет а минимальный размер, как правило, на 70–100 долл дешевле своего брата Pentax EI-2800.

Объектив выполняет профессиональным, так и есть на одном делении фокусное расстояние 8,2–25,8 мм

(эквивалентно 34–107 мм для 35-мм фотоаппаратов), наибольшая светосила — 2,5 и 3,9 для соответствующих крайних значений; выдержка — от 4 с до 1/1000 с; диафрагма — от 2,5–16. Матрица позволяет при съемке широко варьировать чувствительность — от 25 до 400 единиц ISO. Одним словом,



можно снимать промежуточно в любых условиях. Еще один плюс конструкции — на объектив можно устанавливать любые стандартные насадки, а не только дорогие фирменные.

В модели HP PhotoSmart 912 можно сохранять отдельные кадры на карту памяти CompactFlash Type I или Type II с разрешением 1600х1280 или 800х600 точек. Для каждого из режимов предусмотрены три степени сжатия по стандарту JPEG либо сохранение в виде TIFF-файла.

Питание камеры обеспечивается четырьмя батарейками типа AA, которые следует сразу же заменить аналогичными аккумуляторами AA,

если намечается продолжительная работа, то достаточно можно указать литий-ионный аккумулятор на 7,6 В емкостью 1400 мА/ч, устанавливаемый вместо корпуса для батареи. Комплексы металл-никельных аккумуляторов емкостью 1100 мА/ч подходят для выключения примерно 40 кадров максимального размера в формате JPEG и сохранения их на компьютере, а с можно использовать трижды запитать и считать 16-Mбайт карту.

Камера хорошо ложится в руку и держится в ней очень плотно и надежно. Этому способствуют ободки — наплывы на передней стороне корпуса, который очень удобно обхватывается ладонью, и выступ на задней стороне, а также покрытие резиной значительная. Ободки не утоплены внутрь корпуса, что усиливает сходство с классической «накладкой» и делает более комфортной работу с HP PhotoSmart 912.

Объектив, несомненно, можно удерживать камеру, что требуется при съемке с длительными выдержками. Широкая, почти на всю длину объектива кольчатая зумированная покрыта рифленной резиной, что предотвращает скольжение пальцев и улучшает эргономичный вид фотоаппарата.

К минусам объектива, установленного в модели 912, можно отнести электрический привод, из-за которого поворот кольца не приводит к непосредственному переключению линз, а включает электромотор, приводящий линзы. Причем приводом это не слишком быстро и сопровождается довольно громким шумом.



## Самый-самый

Впереди время в мире научной и инженерной деятельности идет темпами, о которых трудно строить предположения. Вспомогательный пример: в начале конференции Silicon Knowledge Workshop 2001, прошедшей в Бостоне, исследователи из Intel Labs рассказали о том, что получили опытные образцы процессоров с размером элемента ядра 20 нм, т. е. они оказались на 30% меньше существующих. А кроме того, работают на 25% быстрее. Экспериментальные образцы изготовлены из таких материалов, что и сократили компьютерный чип, и имеют новую же финансовую структуру.

Нельзя при этом, по мнению Intel, остаться в стороне от того, что такое не только на основе которой производится в 2002 г. «запустить» производство микропроцессоров. Вспомогательные примеры: по отношению к подобным процессорам обеспечит при управлении электронными патентами в смысле быстроты, скорости, времени, продолжительности в секунду. Подобная производительность обеспечит работу по всем другим необходимым для формирования ядра, транзистора, проводящей линии, цепи и при этом не менее. Вспомогательные примеры: микропроцессоры будут включать около одного миллиарда транзисторов и работать со скоростью до 20 ГГц.

Итак, далее развитие деятельности в мире и в целом, в частности, в области микропроцессорной технологии. Дополнительно информация об этом содержится в этой области есть на сайте [www.intel.com/newsroom/silicon](http://www.intel.com/newsroom/silicon).

Л.А.

По утверждению производителя, элементы HP Imaging Technology включают цифровую шумоподавитель, очищающий картинку от шумов матрицы при низкой освещенности, и фильтр для более точной передачи мелких деталей. Проверить эффективность этой системы на практике не удалось, поскольку в фотоаппарате не предусмотрено ее отключение. Можно только констатировать, что изображения получаются проработанными до мельчайших деталей и шум возникает лишь тогда, когда задается пределов чувствительности матрицы. Вероятно, применение специальной технологической обработки изображения особенно важно для светочувствительной ПЗС-матрицы, используемой в HP PhotoSmart 912. Камера замечательна также гибкостью управления процессом экспозиции и фокусировки. Можно выставить настройки вручную или выбрать стандартный сценарий: портрет, пейзаж, макросъемка, спорт и ночная съемка. Мы проверили их все, кроме последнего, и остались довольны, хотя вручную все-таки получается чуть-чуть лучше. Изображение в режиме «портрет» немного «ретушируется», скрывает, например, поры на лице, но, конечно, не ретуширует его черт. В режиме «спорт» вполне можно снимать соревнования или детские игры, поскольку модель 912 избавлена от медленного автофокуса — недостатка предыдущих аппаратов линейки HP PhotoSmart. При максимальном разрешении можно сделать в первую секунду три кадра, а затем уже не более одного в секунду.

Выбор размера кадра, степени сжатия, резкости, баланса белого и других настроек производится через заданное меню, не прерывающее значительных изменений по сравнению с прежними моделями PhotoSmart и остается простым в использовании. Но в наследство от предыдущих моделей достался и дисплей, который «слепнет» при ярком свете, из-за чего невозможно точно оценить качество только что сделанного кадра. Впрочем, для просмотра в сложных условиях можно установить режим автобрендинга, при котором камера делает три кадра подряд, автоматически изменяя экспозицию по числу «подбрендов» — норма — переэкспозиция. Можно подстроиться и это короткое к условиям съемки, зажав через меню чувствительность матрицы.

Из новых цифровых функций следует отметить запись голосовых комментариев длительностью до 45 с к каждому кадру, причем звук выводится как при показе слайдовой по телевизору, так и при воспроизведении с помощью фирменного ПО изображений с жесткого диска.

Надо признать, что, работая «в две головы», Reflex и Newlet PhotoSmart сделали камеру достойную внимания. ■

Юлия Дусматова

### HP PhotoSmart 912

**Достоинства:** качественная картинка, хорошее взаимодействие управления экспозицией и фокусировкой, портрет, пейзаж, макросъемка, спорт и ночная съемка.

**Недостатки:** безумные по цене дисплей, шумоподавление, шумоподавление.

**Особенности:** для подключения к компьютеру, по мере необходимости, можно использовать кабель USB.

**Цена:** 100 долл.

**Новый продукт**



## Новые продукты

## GeForce2 идет... в ноутбуки

Иногда нам просто хочется поиграть. Но приобрести к расходу времени в Quake III на блокнотном компьютере: апгрейда останутся не самые лучшие. И объясняется это тем, что даже наиболее удачным решением является графический акселератор, необходимой для требовательных к аппаратурному обеспечению программистов игр.

Вос, однако, изменится с появлением нового графического адаптера для мобильных систем GeForce2 Go, выпущенного компанией nVidia. Великолепная графика на блокнотном компьютере? Самыми, слышали... Но наш оптимизм улучшился всего лишь через несколько минут после знакомства с презентационной версией блокнотного компьютера Toshiba Satellite 2805 S402 (в России аналогичная модель 2800-500 будет доступна летом по цене около 2600 долл. — Дрэк, ред.) — в нем впервые используется GeForce2 Go (на подходе модели Dell и других компаний). Потрясающие результаты тестирования этой модели наглядно подтверждают главный выводом изюброра, кроме того, она хорошо сертифицирована и с работоспособностью.

Применяемый в этом ПК новый набор микросхем для мобильных компьютеров стал первым, где имеется то, что компания nVidia называет графическим процессором (graphics processing unit). Его базис вычислительных трансформаций и осва-

щения делает возможной реализацию некоторых из наиболее изощренных графических функций, не прибегая к помощи центрального процессора. Такой подход уже применяется в настольных ПК и позволяет более эффективно перемещать, дымить и разлагать текстуры.

Видеоадаптер GeForce2 Go обрабатывает 286 млн. пикселей в секунду, что не так уж много по сравнению с миллиардом пикселей в секунду, с которыми справляется набор микросхем GeForce2 Ultra, выпускаемый nVidia для настольных систем. Однако компания утверждает, что этого вполне достаточно для представления трехмерной графики со скоростью, в десять раз превосходящей ту, которую обеспечивают средние наборы графических микросхем для мобильных систем.

Чтобы быть под стать своей изысканной графике, Toshiba 2805 снабжена быстрым процессором Pentium III 850, 128-Mбайт ОЗУ, 16-Mбайт графической памятью SGRAM, 20-Tбайт жестким диском, 15-дюймовым ЖК-дисплеем с активной матрицей, комбинированным дисководом 6X DVD/4X CD-RW/24X CD-ROM, акустической системой с сабвуфером, встроенным модемом на 56 кбит/с и портом Ethernet. Добавьте к этому разъем SerialMedia и порт IEEE 1394, и вы получите серьезный блокнотный компьютер, весящий чуть меньше 4 кг.



## Начало хорошее

В информальных тестах с требовательной к графической подсистеме программой Unreal Tournament модель 2805 воспроизводила тонкие детали и текстуры, равно как и плавное видеопереключение, — несомненно, лучшее из когда-либо достигнутых нами на экране портативного компьютера. Столь же великолепно воспроизводились и DVD-фильмы.

При исследовании с эталонным тестом PC WorldBench 2000 новейший блокнот оказался равным 146. Как мы и ожидали, машина блестяще справилась с графическими тестами, выдавая средние показатели свыше 60 кадров в секунду в серии трехмерных приложений и в требовательных к видеоресурсам играх типа MDK2 при низком разрешении (640x480 точек) и 16-битовой палитре (65 536 цветов). При «родном» разрешении 1024x768 точек в среднем обеспечивалась удовлетворительная четкость, превосходящая 30 кадров в секунду.

Тесты: Microsoft: Quake on the Run; nVidia: Blazing Guster Style; GeForce: Graphics to Notebook; PC World, апрель 2001 г., с. 46



# Новые продукты

## Загружены в планшеты космические карты

**З**ак устройства давно уже появились в фантастическом сериале Star Trek, где их называют дисковыми персональными десктопами, но в жизни они именуются несколько иначе — планшетные ПК (tablet PC) или Web-планшеты (Web-tablet).

Планшетные компьютеры — не новость, но до сих пор они предназначались лишь для узкоспециализированных задач. Теперь все изменилось: производители приступили к выпуску планшетов, играющих роль Internet-приставок или ПК, для широкого круга пользователей. В ближайшее время и ведущие компании вроде Apple Technologies, и опытные игроки на рынке компьютеров, например Siemens, планируют начать поставку таких устройств.

Что же хорошего в подобных компьютерах? Можно делать заметки и вносить информацию на ходу. А что не так здорово? Цена и вес. Internet-приставка будет стоить от 450 долл., а планшетные ПК — около 1300 долл. И кроме того, аппараты обоих типов довольно тяжелые.

Я исследовала новый планшет Qbe Vivo компании Arcsys Technologies стоимостью 1799 долл. (цена для США — Дэнн пер.). Президе-



**Взлет Vivo?**  
Новый планшетный ПК компании Arcsys имеет емкость батареи 1 кт, но стоит почти 1800 долл.

нт этой модели — Qbe Original, была довольно мощной: процессор — 1,3-гигагерцовой и экран — 2,4 кт, а новое устройство обошлось 800 г и уменьшилось, поскольку не имеет встроенного считывателя смарт-карт и привода CD-ROM. Препятствия остались: предустановленная ОС Windows Me или Windows 2000, перо и 10,4-дюймовый сенсорный экран, способный отображать информацию в горизонтальном или вертикальном положении, введена ПО с распознаванием рукописного ввода.

### За связь без брала

В комплект поставки входят 56-кбит/с модем, сетевой порт и аэродинамичный модуль беспроводной связи 802.11b. За 299 долл. можно получить стандартную комплектацию, которая позволяет подключать клавиатуру и мышь и может служить для зарядки батарей (планшета). Встроенная камера расположена на шарнирной конструкции в верхней части Qbe Vivo, что позволяет быстро направлять ее на окружающие предметы. В корпус интегрирован микрофон, двойной возможности дополнить документы и электронную почту голосовыми комментариями.

Хотя в представленном образе работа не все из описанных выше функций, я нашла Vivo удобным, простым и малюте подталкивающим для выполнения как серьезной работы, так и коротких заметок в пути.

Модель Vivo менее дорогая, чем трехкислородолюбивый Qbe Original, но ее цена в 1799 долл. все же высоковата для ПК на базе 450-MHz Celeron, 64-Mбайт ОЗУ и 3-Mбайт жесткого диска.

Если пользователь предпочитает работать под управлением Windows CE на устройстве без жесткого диска, то ему, вероятно, подойдет 800-граммовый Fujitsu Pen-Scribe 200 за 1495 долл. Правда, придется смириться с 8-дюймовым ЖК-монитором, 32-Mбайт ОЗУ (расширяется до 64 Мбайт) и 16-Mбайт ПЗУ.

Скоро появятся и другие планшеты. Orbit tablet стоимостью 799 долл. уже объявлен, как и Siemens 4600 Gigaset SIMpad стоимостью 1340 долл., работающий под управлением Windows CE. Тем временем National Semiconductor продолжает разработку Web-планшета с доступом в Internet через беспроводной сервис Ricochet.

Планшеты, скорее всего, будут популярны у тех пользователей, которым часто приходится находиться в дороге и больше писать, чем печатать. Но, по мнению Брайана Ма, аналитика IDC, нынешняя цена на эти устройства может препятствовать их распространению среди домашних пользователей, и они найдут спрос только у фанатов Star Trek. ■

Дарья Алексеева

Last Edition: Clipboard That Computer For People Who'd Rather Write Than Type. PC World апрель 2001 г., с. 48

## Циклон из TDK

Со стороны Японии посылал циклон. Тем же месом ударила пойма в связи с этим не оказывается, потому что речь идет о появлении на рынке дисководов CD-RW под названием CyClone. Выступили их фирма TDK, хорошо известная своими магнитными лентами и компакт-дисками, но никак не дисководами. И вот теперь они решили поигнорить репутацию производителей CD-магнитов.

Разумеется, много из ничего не возникает, поэтому мы не раскроем большого секрета, если скажем, что на самом деле дисководы CyClone выполняются другой уважаемой фирмой, а TDK устанавливает на них свою торговую марку во OEM-соглашении. Впрочем, привычный выбор и долговременная стратегия способны приносить к своим удивительным результатам.

Дисководы CyClone предназначены для шлем IDE и доступны в двух вариантах со скоростями 12/10/32X и 16/10/40X. В тестовом лабораторном журнале «Мир ПК» поступил экземпляр, более скоростная модель — AI-CDRW16104X. Сразу обращает на себя внимание изуродованность, проявляющаяся не только в исполнении самого дисковода (фетты, сделанные в Китае), но и в продуманности упаковки, и в величественном оформлении рукоятки пользователя. Детальной полноты заслуживает комплектация: вместе с магнитолетом вы получаете CD-ROM с программами для записи дисков *Virtual Nero Burning Room* и *JetCD*, чистые диски CD-R и CD-RW High Speed, интерфейсный кабель, звуковой кабель и даже несмываемый маркер для CD. Ну и конечно, нельзя не заметить торжести TDK — дизайн. Если вы поклонник

стиля Apple iMac, то этот эстетичный магнитолет для вас: передняя панель выдвигается лопка выполнена из полупрозрачного белого пластика, а сам диск — из прозрачного синего. Впрочем, красота красота, но даже самая очаровательная фотомодель никогда не станет карьерой звездой, если все ее достоинства начинаются и заканчиваются лишь внешностью.

Какова же CyClone в деле? В контрольных задачах с чтением CD-R дисков продемонстрировал стабильные результаты, хотя максимальной скорости в 40X на тестовом CD ему достигнуть не удалось — не хватило какого-то LIX. Впрочем, при этом этот бугай мало, скорее всего, даже является уменьшать «обороты». Такие рывки были показателями времени доступа к диску: при случайном обращении оно составляло 125 мс, а при перемотке головкой на 1/3 диска — 140 мс. Максимальное же время доступа установить не удалось, использовался для этого программы *Nero CD Speed* показывала неприлично большое значение — 2,6 с, хотя по субъективной оценке оно было на порядки меньше. Некоторого упрека дисковод заслуживает за не слишком пропорциональное для профессионального устройства (и именно так его позиционирует фирма) чтение носителей CD-RW.

Тем, кто любит качественно записывать музыку и коллекционировать звуковые CD, заинтересует тот факт, что аппарат TDK пытался справиться с нелегальным цифровым аудиодиском (DAE), причем делает это очень быстро: в среднем скорость составляет более 2X, а на крайню диск достигает 32X. Не-

заметно показал себя дисковод и в спонсорном Advanced DAE Quality Test, не совершил ни одной ошибки и получил максимальный балл — доказано, что все устройства могут этим похвастаться.

В тестах с записью никаких неожиданностей не произошло (если не считать некоторой долини скорости при работе как с дисками CD-R, так и с CD-RW HS) аппарат функционировал именно так, как и ожидалось, т. е. очень быстро. Остается лишь познакомиться с качественными дисками CD-R, сертифицированными для скорости записи 16X, иначе есть риск распространиться с запятыми данными. Магнитолет поддерживает технологию защиты от опустошения буфера *BURN-Proof* фирмы *Sony* и оснащен традиционным (и сожаленно!) для большинства таких устройств 2-Мбайт буфером. Марка дисковод ассоциируется со словом «мониторинг», и не напрасно: CyClone совместен со всеми реальными типами популярной программы копирования дисков *CloneCD*, а том числе с наиболее популярным — *Rise DAE*.

Пожалуй, серьезно огорчить может лишь цена этого дисковода, хотя он стоит меньше, чем, например, знаменитое изделие компании *Plextor*. Если же подобные аргументы устанут мало, покажите пожалуйста в продаже другую модель TDK под названием *Vortex*. Она не столь эстетична внешне (а пропорционально напоминает дисководы фирмы *Reton*, включая поддержку ее технологии *JustLink*), но в остальном, судя по заявленным характеристикам, не уступает CyClone, при этом обещано, что нагрузка на бюджет у нее будет заметно меньше. ■

Дж. Ермаков



## Новые продукты

## Мышиный король

Известнейший производитель устройств ввода информации компания Logitech порадовала своих поклонников очередным оригинальным изданием. Популярная серия манипуляторов MouseMan пополнилась первой в мире беспроводной оптической моделью. Теперь в мышином королевстве Logitech представлены все существующие разновидности «указателя XY-координат для дисплея», ставшего незаменимым спутником современного компьютера.

Его электронная начинка смонтирована в миниатюрном корпусе, боковые поверхности которого обременены. Кисть руки словно «чувствует» мышь — настолько эргономична и продуманна форма устройства.

Прежде чем приступить к работе, следует установить в специальный отсек корпуса два элемента питания AA (1.5 В). По расчетам разработчиков, их заряда должно хватить на три месяца ежедневной работы. Проконтролировать уровень заряда батарей помогает фирменное ПО Logitech MouseWare, выбрав одну из экранных закладок которого можно увидеть соответствующий индикатор.

Применяя сигналы от мышки с помощью USB-устройства Cordless Mouse Receiver, вставляя в комплект поставки. Существует возможность подключить дополнительные ИК-устройства (например, трекбол Logitech), находящиеся в зоне чув-

ствительности приемника. Для этого достаточно воспользоваться кнопкой Connect на его корпусе.

О частоте нажатия забудьте навсегда. Его просто нет, а все перемены отслеживает высокоточный лазерно-оптический датчик чувствительностью 800 точек на дюйм. Контакт мышки с поверхностью происходит на пять микронеровных оптических «наклеек». Поскольку площадь каждой из них не превышает 0,2 см², количество наклеиваемых на них выте минимально.

Модель оснащена двумя основными кнопками и, кроме того, боковой (находится под большим пальцем, есть модели и для левшей), а также колесом для прокрутки, которое может выполнять еще и функцию параллельной кнопки. Основные клавиши — программируемые (свыше 50 команд), что делает мышь поистине универсальной. Так, при активной работе в Internet-приложениях имеет смысл приспо-



ить боковой кнопкой команду Internet Back Command. В результате появляется возможность возвращаться на предыдущую страницу, не прибегая к помощи курсора на экране. Удобно? Не то слово! Еще больше возможности открывает перед истинными гурманами Сети, равно как и перед Web-дизайнерами, приложение WebWheel, позволяющее вращением колеса мыши. По сути, оно берет на себя все функции органов управления традиционного Web-браузера, отключив отображение которых можно расширить рабочее пространство Web-страницы.

Любители игр, включая боковой кнопки, например, действие «Движение вперед», оптиме помогут своему герою применить оружие или заклинания даже во время планного прыжка. Нажать одновременно две кнопки мыши и одну на клавиатуре не составит особого труда.

Проводя презентацию, можно использовать мышь в качестве своеобразного дистанционного пульта управления. Конечно, полностью заменить пульт видеопроектора Cordless MouseMan Optical не в состоянии, однако загрузить, искать и проецировать слайды ему вполне по силам. По мнению оценкам, расстояние уверенного приема сигнала достигает 5 м.



Программировать кнопки с помощью Logitech MouseWare легко. Оптимальный вариант — для детей, для каждого. Конфигураций предостаточно!

\* Изготовил так 47 лет назад в подвале изобретения первой мыши, звучало ее название: «машинка».

Дополнительная информация в фирмах,  
приведенных в статье журнала

**«Альвес»**  
тел. (255) 746-08-66  
www.alves.ru — с. 17

**«Альвес»**  
тел. (255) 746-02-66  
www.alvescorp.ru — с. 17-38

**«Борисарт»**  
тел. (255) 746-55-11  
www.bor.ru — с. 17

**«Галактик Компьютеры»**  
www.galaxy-ua.ru — с. 38

**«МакЦентр»**  
www.maccs.ru — с. 30

**«Никсон»**  
тел. (255) 715-07-43  
www.nikson.ru — с. 30

**«Петри»**  
тел. (255) 716-71-01  
www.pet.ru — с. 37

**«Электрон»**  
www.electron.ru — с. 30

**«Фералд»**  
www.ferald.ru — с. 48

**Apple**  
тел. (255) 807-61-67  
www.apple.ru — с. 113

**Belkin Components**  
www.belkin.com — с. 70

**Dell**  
www.dell.ru — с. 10

**ELST**  
www.elst.ru — с. 17

**Gigawatt**  
www.gigawatt.ru — с. 10

**Hewlett-Packard**  
www.hp.com/ru/usb/usbdevices — с. 10

**Hewlett-Packard**  
www.hp.ru — с. 32

**High Mountain Software**  
www.hms.com — с. 70

**LG Electronics**  
тел. (255) 742-77-77  
www.lg.ru — с. 17

**Logitech**  
www.logitech.com — с. 38-62

**Lucky Star**  
www.lucky-star.com — с. 48

**OutTrack**  
www.outtrack.com — с. 70

**PowerQuest**  
www.powerquest.com — с. 70

**Proponent Systems**  
www.proponent.com — с. 62

**Samsung Electronics**  
тел. (255) 797-24-00  
www.samsung.ru — с. 17

**Scanto Lab**  
www.scantolab.com — с. 52

**Surveyor**  
www.surveyor.com — с. 62

**Toshiba**  
www.toshiba.com.ru — с. 30

Теперь несколько слов о колесе прокрутки. Изучив возможности этого традиционного элемента, мы смело можем заявить в Logitech знают нужды пользователей и потому предлагают клиентам максимум сервисных функций. Требуется подтверждение? Показуется...

Попробуйте присвоить колесу команду Universal Scroll. Теперь одностороннее окно можно перемещать как по горизонтали, так и по вертикали! И если в документе Word или на Web-странице Netscape поддержка возможности горизонтальной прокрутки стала уже привычной, почти обязательной для современного мыши, то в редакторах звука или видео такая возможность, безусловно, редкая, — несомненное достоинство. Не нужно бесконечно «кликать» указатель, прокрутки или тянуть ползунок при попытке необходимого фрагмента фонограммы или клипа. Достаточно разместить курсор в активном

окне и печатать вращать колесо. Просто и эффективно.

Внимание, дизайнеры и операторы верстки! К списку «горячих» клавиш, широко применяемых в графических пакетах, добавьте по крайней мере еще одну. Все, что нужно сделать, это нажать колесо, как кнопку. Привычный курсор тут же изменит свою форму на соответствующую режиму AutoScroll, а для просмотра изображения по осику ползу теперь достаточно перемещения одной мыши. Клавиша «Пробел», как, впрочем, и наша рука, отдыхают.

Стремление производителей свести к минимуму количество проводов на рабочих столах пользователей ПК можно только приветствовать. Чуть больше года назад Logitech заявила о намерении активно применять беспроводные технологии в своих новых изделиях. Начало массовых продаж Cordless MouseMan Optical по всему миру — анализе подтверждение тому, что слово у компании не расходится с делом.

Классикам Явление

**Logitech Cordless MouseMan Optical**

Первый беспроводный беспроводный оптический мышь.

**Достоинства:** беспроводная свободная перемещение, оптический оптический датчик, поддержка OS Windows и Mac OS 9; нулевой B-0 программы; автоматическая поддержка; интеллектуальная.

**Недостатки:** отсутствие локального ПО и документации на русском языке.

**Особенности:** беспроводное высокоточное многофункциональное манипулятор для IBM PC и Macintosh.

**Цена:** 66,000.

Производитель: Logitech.  
Официальный дистрибутор: Альфа Групп.



Заказывая изделие в нашей мере могут видеть дистанция WebSite!

# Защищен ли ваш ПК от внутреннего врага?

Модернизированные версии брандмауэров помогут вам

Большинство программных брандмауэров вполне адекватно защищает ваш ПК от хакеров, которые пытаются получить доступ к файлам или как-либо иначе навредить его на прочность. Но что же делать, если опасность исходит не снаружи, а изнутри? Некоторые из производителей персональных брандмауэров выпускают обновленные версии своих продуктов, предназначенные улавливать угрозы перед лицом новых вредителей, которые появляются в системе, когда вы, на о чем не подозревая, запускаете какую-нибудь вредоносную программу, амнигрированную под какое-то приложение.

Проблема возникает к себе внимание публики старается свести по безопасности ПК Стивис Тибсона, чей сайт Gibson Research ([www.grc.com](http://www.grc.com)) более всего известен программой ShieldsUp («Щиты личности») — специально сконструированным тестом для выявления степени уязвимости брандмауэра, позволяющего узнать какие домашним предложением

Тибсона, охарактеризованном им как LeakTest («Проверка на утечку»), стал бесплатным и простой в использовании программой, создающей о том, способен ли брандмауэр обнаружить и остановить внутреннего «протестного козла» — безобидную на вид программу, распространяющуюся по электронной почте или же через Internet. Антиискусные программы способны предупредить об уже известных «протестных козлах», но если внутренне-интродукт-таки каков либо новое злобное программа, то брандмауэры, как предполагается, должны обеспечить вторую линию обороны. К сожалению, когда в декабре 2000 г. LeakTest был выпущен, большинство персональных брандмауэров сделать это не смогли.



## Передать приложения

По идее все брандмауэры должны блокировать попытки получить несанкционированный доступ именно к вашему ПК. Однако многие известные приложения, работающие на компьютере, как раз и открывают его для внешнего доступа. Например, брандмауэры позволяют вам получать электронную почту и создавать Web-страницы.

Но как же тогда брандмауэры смогут узнать, ка-

кие приложения «утрачивают» к вам на законном основании, а какие — нет? Большинство из них основывают свои «решения» на имени устанавливаемого файла, номере версии или в сочетании с номером порта, который применил соединение с Internet, в заданному конкретным приложением. Элементарный «протестный козл» может обмануть брандмауэры — для этого он превращается в законный приложение, изменяя при работе свое имя и используя нужный порт.

## Безопасная имитация

LeakTest безопасно для компьютера имитирует стратегию атаки злоумышленника. После того как вы скачайте эту 27-кбай-

## Защиты для брандмауэров

Продукт	Стоимость, долл.	Версия, дата выхода LeakTest
McAfee.com Personal Firewall v4.0.1.0 © 1999	29 + НДС	апрель 2001 г.
Network Associates McAfee Firewall v4.0.1.0 © 1999	29	2.15
Network ICE Black ICE Defender v1.0.0.0 © 1999	40	Модернизация не требуется*
Source Velocity PC Vigil v1.0.0.0 © 1999	Бесплатно	3.1.6 (или более поздняя)
Symantec Personal Firewall v4.0.1.0 © 1999	40	2.1 или более поздняя
Symantec Norton Personal Firewall 2001 v1.0.0.0 © 1999	50	2.05 или 2.56
Trend Micro Personal Firewall v1.0.0.0 © 1999	Бесплатно*	2.07 (или более поздняя)
Zone Labs Zone Alarm v1.0.0.0 © 1999	Бесплатно	Модернизация не требуется*
Zone Labs Zone Alarm Pro v1.0.0.0 © 1999	40	Модернизация не требуется*

\* Обновляет основные модели прикладных данных и, в то же время, приложение не открывает и не применяет. Компания уведомляет, что продукт не прошел LeakTest потому, что они используют в тесте модель передачи данных не предоставляющуюся. \*30 долл. при использовании в бизнесе. \*Идентифицирует защищаемые данные приложения по их содержимому.

Secure Guard and Safe Captain v1.0.0.0 © 1999  
 Eternit WebNet Update Plug Potential Firewall v1.0.0.0 © 1999  
 WinDef v1.0.0.0 © 1999

байтуса программы, Либсон рекомендует переименовать ее и назвать как какое-нибудь популярное Internet-приложение, например Internet Explorer или Eudora. Когда вы загрузите эту программу, она использует прокси FTP, для того чтобы проверить соединения с одним из тысяч новых серверов Либсона. Он считает, что если она здесь прервется, то это подтвердит успешность вашего ПК, однако никаких персональных данных персонализации не будет.

В условиях, отличных от лабораторных, случаются, как известно, и другие «проявления» атак, отличающиеся от имитационных Леон-Тен. Тем не менее большинство основных противозащитных бранных устройств разработаны для ориентированных на решение именно «тебсонской» проблемы (см. таблицу).

Когда тест был выполнен, его результаты вывелись, что позволило узнать об особенностях программы-брандауэр. — Zone Alarm компании Zone Labs. В число тест-производителей, чьи продукты LeakTest одобрены компанией McAfee.com, Network Associates, Symantec и Symantec. Почти все они уже являются производителями бесплатных модернизируемых продуктов. Вследствие модернизации могут возникнуть способы, которыми пользователи смогут

рует приложение, получающее от пользователя право доступа к Web. Вместо того чтобы основываться на имени и номере порта, брандмауэры теперь интересуются содержанием и целью

Использование дополнительных средств защиты может быть осложнено некоторыми неудобствами. Например, для того чтобы полностью модернизировать Norton Personal Firewall, понадобится приобрести несколько раз обновления к Live Update — службе, обеспечивающей копирование необходимых обновлений. Компания Symantec также предлагает портативную функцию антивирусного сканирования приклад, и теперь пользователи смогут использовать свою антивирусную программу на различных устройствах или вые системы. Однако при этом все брандмауэры, даже Zone Alarm, отправятся прежде всего на второй план, так как они не смогут не только позволить системе иметь дело с поддельными или вредоносными сообщениями.

Модель, когда речь идет о сокращении размера данных, осторожность должна быть проявлена особо. Лучше потерять данные и смириться со своим излечением библиотечным брендингом, чем плакать потом, когда какой-нибудь неизвестный перепечатает ваши личные файлы.

Екатерина Кривуца,  
Гидей Ефимов



**СДЕЛАНО  
В РОССИИ!  
СДЕЛАНО  
НА СОВЕСТЫ**

[illegible]

## R-Style® Carbon™ V12 MC

Безопасность и надежность работы системы **4x4® Carbon® V12 Me** обеспечиваются на базе уникальной **Steel® Reinforced** 3-х предельно прочной в работе конструкции с максимальным усилением в критических зонах и вращающемся для работы со сложными формами: гнутье, пресс и грейдерные и др. операции.

Revised manuscript accepted for publication

«Эксперт»/«Пресса» 1, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839,

**Натсманне !!!**

С 1 мая по 30 апреля включительно конкурс действует бесплатно. Однако на участие в конкурсе необходимо оплатить вступительный взнос, составляющий 10 тысяч рублей. В зависимости от уровня сложности конкурса и количества участников вступительный взнос может составлять от 10 до 15 тысяч рублей.

Copyright © 2014 by Springer Nature Media  
 1001 W. 8th St., New York, NY 10014-1999  
 1001 W. 8th St., New York, NY 10014-1999

DECLUTTERED (see creation 96 ref.)

[illegible]

Copyright © 2006 by John Wiley & Sons, Inc.

[illegible]

Благодарим за предоставленные материалы и сотрудничество

[illegible]

Parnassia na Juncus 6 Sente  
 00475 12-0017 58 7070  
 Cuscuta-theropitys 1. 1000  
 00475 10-14 1000 14  
 Sordaria 10.00000  
 00475 12 12 10 12 04-06  
 Sordaria 1000  
 00475 10 40-45 12 50-50 50-50  
 Sordaria 1000  
 00475 12 10-12 10 10  
 Sordaria 1000  
 00475 12 10-12 10 10



# Не дают кредита? Нет проблем!

Цифровая наличность стала доступной

Несомненно, некоторые люди считают, что карту Visa у них промнут по поводу, так им только не привелись варианты, тогда как другие никогда не выйдут из дома без своей кредитки American Express. И все же даже в США более трети населения их не имеет, и значит, миллионы людей лишены возможности воспользоваться, делая покупки в он-лайнном режиме.

Ну что же, обращайтесь к ECharge, Cyberpoola, InternetCash и другим компаниям, из которых — оплатить нас какой-либо электронной альтернативой традиционным кредитным картам. С ее помощью можно приобретать товары и услуги по Internet. Вообще-то подобные идеи носились в воздухе еще в 1994 г., но лишь теперь можно серьезно рассматривать работу подобных служб, открывающих на крупнейшем коммерческом сайте амазон Amazonable.com и Ebay.com. При этом свою выгоду получают, конечно, и продавцы, ведь они не только ускорят свою потенциальную канцелярию, но и смогут шире предлагать различные товары (стоимостью до 10 долларов), которые обычно не оплачиваются кредитками, поскольку это невыгодно. Многие по-



ставки электронной наличности требуют с продавцов небольшую плату за свои услуги, да и иметь дело с электронной наличностью продавцам, естественно, проще.

## Пострая наличность

Альтернативные формы электронного платежа различаются тем, каким образом их пользователи, в конце концов, финансируют свои покупки (см. таблицу). Сейчас существует много различных форм предоплаты, нужно лишь внести деньги в виде наличных или со стандартной кредитной карты на специальный счет. По такой модели работают, например, Cyberpoola и InternetCash. А вот службы типа ECharge Phone придерживаются иной модели: там кака-

траты суммируются, и вы оплачиваете общий счет раз в месяц. Однако альтернативные способы оплаты принимаются далеко не везде, причем бывает довольно удивительно выяснять, какие из Web-магазинов удовлетворит выбранная форма платежа. Ссылки большинства магазинов перечисляют допускаемые ими формы оплаты, но эти перечни не всегда применимы. Чтобы пользоваться какой-либо из подобных форм, иногда приходится заходить на сайт продавца через «торговый ряд» или Web-портал поставщика электронной наличности.

Кроме того, некоторые формы электронной оплаты бывают просто не упомянуты на информационных страницах даже тогда, когда такой платеж уже широко практикуется на их классических узлах. Так что для верности лучше поинтересоваться на сайте своего поставщика электронной наличности списком онлайн-магазинов, где допускается выбранный вами способ платежа.

## Деньги с идентификационным кодом

По названию службы Cyberpoola можно подумать, что она всецело затронула, однако выбор предпочтительного варианта все же сопряжен и с определенными реализациями действий. Сначала вы должны приобрести в своем местном супермарете

Kevin J. Breen: No Credit? No Problem! Cyber Cash Made Easy PC World форум 2001 г. с. 66

или по обычной почте кредиты Cybermon в размере от 20 до 100 долл. так же, как обычно предоставляется предварительное одобрение телефонные карты. Затем регистрируетесь на Web-сайте компании и получаете эти кредиты на свой счет. А когда на вашем счету появляется средства, достаточно для покупок, остается всего лишь ввести на сайте Cybermon идентификационный код на эти кредиты через каску.

Если же вы потеряли квитанцию Cybermon об оплате до перевода денег на свой счет, то вам их обменять уже не удастся. Чтобы приобрести кредиты Cybermon, также требуется приложить известные условия, поскольку их продает только четыре сети магазинов: Big Bear, P&C, Quality Market и ShopRite, а с другими сетями компания пока лишь ведет переговоры.

Еще один вариант с предоплатой предлагает служба InternetCash, работающая практически так же, как и Cybermon, а приобрести ее кредиты

**Покупатели ищут  
такой вариант платежа,  
который соединял бы в себе  
хорошо опознаваемую  
«марку» с простотой  
использования**

ты на всей территории США можно через компанию Western Union, службу оплаты счетов In Person Payments или провайдеров предварительно оплаченных услуг Pay Smart America. Их также можно купить на Web-сайте компании по традиционной кредитной карте или через службу по переводу электронной наличности Western Union PayCash. А если вы хотите потратить свои сбережения, то отправляйтесь в любой из более чем 200 Web-магазинов, принимающих их к расчету.

Новая программа InternetCash позволяет ее участникам использо-

вать их собственные, предоставляемые различными банками дебетовые карты и соответствующим идентификационные коды в более чем 80 тыс. магазинов в Internet. Здесь покупателям вообще не нужно конвертировать наличные или кредитные карты в особую электронную наличность. Доклад Gartner Group предсказывает, что к 2003 г. на долю Web-покупок с помощью дебетовых карт будет приходиться до 30% всего электронного торгового оборота.

Служба Aschex существует и работает на принятии, сходная с теми, на которых основана InternetCash. Вы сообщаете ей банковские реквизиты, а затем создаете пользовательское имя и пароль. На сайте, ориентированном Aschex (на момент подготовки данной статьи он был три, а в будущем далеко стая торнадо больше), как форму оплаты, вы выбираете опцию Checks («Чек»), а потом вводите свое пользовательское имя и пароль. При этом стоимость покупки просто списывается с вашего текущего счета

## Как работает альтернатива кредитным картам

В таблице приведены основные категории альтернативных платежей услуг при покупке через Internet с указанием истории служб, предоставляющих эти услуги. Новые компании выделены курсивом и помечены звездочкой, если требуется

Категория услуг	Примеры	Выпускают кредитные карты	Достоинства	Недостатки
Предоплата	Cybermon, DoughNet, iCharge, NetAccount, InternetCash, Preloaded, RooterCash	Да	Допускает совершение платежей на покупки, не включающиеся в традиционные продукты	Ограниченность выбора дебетовой или кредитной карты, много сайтов, принимающих деньги, а не за дебетовую наличность, высокая комиссия
Оплата сумм с традиционной кредитной карты	iCharge, NetAccount, Preloaded	Да	Позволяет легко устанавливать разные расходы и для себя и для своих клиентов	Требуется наличие кредитной карты, много сайтов, принимающих деньги, а не за дебетовую наличность, высокая комиссия
Оплата сумм с текущего счета	Aschex, M2cash	Да	Не выпускаются платёжные кредиты	Требуется наличие текущего счета, много сайтов, принимающих деньги, а не за дебетовую наличность, высокая комиссия
Дебетовые выставленные счета	iCharge, Plaza	Да	Не выпускаются платёжные кредиты, не требуются предоплаты	Долго действует, пока не одобрит много сайтов, принимающих деньги, а не за дебетовую наличность, высокая комиссия
Анонимные кредитные карты	Discount Desktop 2.0	Да*	Высокая безопасность по сравнению с традиционными кредитными картами, применяются на большинстве сайтов	Требуется наличие кредитной карты, высокая комиссия, платёжные кредиты
Традиционные кредитные карты	American Express, Discover, MasterCard, Visa	Да	Применяются на большинстве сайтов	Необходимость наличия кредитной карты

\* За исключением RooterCash. Этот сайт принимает карты Discover.



# Новый процессор от Intel

Компания Intel анонсировала в Риме свой первый 64-разрядный процессор Itanium. Он был разработан в ту же по старой конструкции EPC (Explicitly Parallel Instruction Computing — явное параллельное исполнение команд). Новый CPU с 64 разрядным ядром предназначен для работы с большими объемами данных (производителем гарантируется до 16 Тбайт данных) и программным обеспечением масштабируемой электронной торговли, а также для проведения сложных научных расчетов. Сейчас он поддерживает четыре 64-разрядные ядра операционных систем: HP UX 11 и 11.5, IBM AIX 6.1, Linux 1.4 (дистрибуция) Windows XP.

Itanium выпускается в четырех модификациях: модели с частотой 733 и 800 МГц обладают 3-м и 4-Мбайт кэшем третьего уровня (являясь и CPU Intel). Их модель объединяет стабильность устройств кэширования от 177 до 178 МГц, модель с 2 Мбайт кэшем третьего уровня — до 427 до 438 МГц, модель с 4-Мбайт кэшем.

Таким образом, Intel предоставляет для своих процессоров возможность для серверов 32-разрядной (являясь и не Pentium III) без проблем для малых, средних и крупных организаций и 64-разрядной Itanium — для больших компаний, государственных, научных и военных организаций.

А.В.

Служба ECharge Phone — уже совсем другое дело. Оплата за ее услуги добавляется к вашему счету за телефон точно так же, как счета за междугородные разговоры. Подобное система оплаты делает услуги ECharge Phone и удобными, и одновременно чуждыми реальным проблемам. Так, без установленного кредитного лимита пользователи доступа могут накрыть эскап-ваши головы. ECharge также предлагает новую возможность, интегрируемую NetAccount. Она позволяет клиентам обращаться к своей кредитной карте или производить оплату — сейчас это можно сделать на сайте сайта.

Некоторые поставщики электронной наличности предпочитают именно такой гибрид. Твитт, провайдер инфраструктур связи, позволяет поставщикам услуг Internet, операторам мобильной связи и прочим третьим компаниям снабжать клиентов своей электронной наличностью, интегрируя WiSP. Так что пользователи могут вносить оплату или платить по ежемесячным счетам.

## Что это дает?

Помимо упрощения взаимодействия с кредитными картами и связанных с их применением процентных платежей, большинство методов оборота электронной наличности заботится о сохранении вашей анонимности. Конечно, сетевые торговцы будут звать ваши имя и адрес, но они не могут сообщить нас с какой-либо курткой или билетом на самолет, которые вы купили на прошлой неделе, что уменьшает возможность выявления ваших интересов и вмешательства рекламы лично на вас.

Электронная наличность также способствует повышению безопасности. Руководитель ECharge Рон Эрикссон говорит, что многие люди

чувствуют себя спокойнее, не держа в Internet кредитной или кредитной карты. Номера счетов в электронном наличности, посылаемые в машины и из них, не соотносятся с номерами кредитности социального страхования или адресами. И потому если эти данные и будут перехвачены хакерами, то они получат только номер электронного счета и его личность, подлежащую оплате.

К тому же большинство вариантов использования электронной наличности, в отличие от кредитных карт, требуют пароля для завершения сделки. Так что вам по себе факт обладания похищенным номером счета вряд ли приведет к тому, что с вас потребуют деньги неизвестно за что.

В ответ на озабоченность пользователей проблемами безопасности фирмы Discover предлагают свою услугу под названием Discover DebitCard 2. При покупке через Internet сервис порождает некое случайное число, которое вы вводите на том или ином сайте вместе номера вашей кредитной карты. Значит, вы никогда не сообщаете Web-продавцу настоящий номер вашей кредитной карты, так что не следует беспокоиться о том, будет ли она принята. А если данный сайт в принципе работает с широко распространенными кредитными картами Discover, то вы можете обратиться к подобной услуге.

«Потребители могут варианты платежей, создавая их хорошо описанную карту с простотой использования, — считает аналитик службы Jupiter Research Джессика Ван Дайк. — И в конечном счете какой-нибудь банк или платежная служба, предоставляющая широкий спектр различных вариантов электронной оплаты под одной крышей, освоится той моделью, которая будет иметь успех уже в ближайшем будущем».

Карен Калман

# Дружелюбный облик Linux

**М**ногие хотели бы использовать Linux. Это ОС стабильна, безопасна, что еще лучше, бесплатна. Но отечественные пользователи сталкиваются с трудностями при установке и конфигурировании, упрощающей большинство пользователей настольных компьютеров ее установка Linux.

Наконец-то для нас пришла пора изменить свое мнение.

Новейшая версия ядра Linux (Kernel 2.4) поддерживает значительно больше периферийных устройств, чем предыдущая, особенно расширился спектр доступных USB-устройств, программными моделями и совместными драйверами с 3D-ускорителями. Все это увеличивает шансы нашей машины остаться полнофункциональной после установки новой ОС.

Намечается поддержка и в области создания ПО, работающего под управлением Linux. Коммерческие поставщики постепенно начинают выпускать дистрибутивы, в которых ядро ОС сочетается с графическими интерфейсами для установки, а также различными приложениями, работающими и сервисными программами. — все это, несомненно, делает Linux более доступной и дружелюбной. В частности, новые версии системы управления пакетами Xfce и популярные среды для настольных компьютеров GNOME и KDE придают интерфейсу Linux эффектный вид, который должен привлечь внимание пользователей, привыкших к Mac OS или даже к Windows. Планируемое фирмой Intel к выходу в ближайшем время расширение GNOME под названием Nautilus обещает стать самым модным и популярным интерфейсом Linux.



Linux получил более дружелюбный облик благодаря базовому дистрибутиву файлов Nautilus — расширению GNOME версии 1.4

## Вот такой Linux

Промышленные компании-дистрибуторы SuSE, недавно выпустив первый дистрибутив на основе ядра Kernel 2.4 под названием SuSE Linux 7.1 (30 долл. за копию). Хотя в качестве дополнительного варианта он предлагает возможность установки интерфейса GNOME, по умолчанию используется KDE 2.0.1, подобный Windows. Предусмотрены фирм Red Hat, Mandrake и другие конкуренты, которые должны появиться в этом году позднее, будут содержать уже более новые версии ядра ОС, и графический интерфейс пользователя, и приложений. И вероятно, второстепенные дистрибутивные дистрибуторы со стороны Windows продолжат выдавать выпуск более поздних версий дистрибутивов.

Лидер рынка Linux компания Red Hat отказалась комментировать предстоящий выпуск своей будущей ОС Red Hat Linux 7.1, но ее веб-страница на сайте компании содержит ядро 2.4.1, новую версию Xfce и по умолчанию установленная на ПК браузер. Еще интересно заметить поставки Red Hat Linux со старой GNOME 1.4, включившей браузер, дистрибутив файлов, а также новую графическую оболочку Nautilus. Последняя отсылка к

дизайну интерфейса GNOME более модным инструментом. Во-первых, добавится значительная часть содержимого дистрибутива с предоставлением их пользователям, а во-вторых, улучшится функциональность левой стороны панели, на которой в старой GNOME можно видеть только файловую систему.

Компания Intel намерена работать дальше на предоставлении Web-ресурсов пользователям с их применением. Уже в предварительной версии Nautilus интел планирует программу для Linux, установка которых осуществляется через Internet простым щелчком по их названию. Подобные нововведения, возможно, и не приведут к массовому отсутствию от Windows, но сделают ОС Linux более привлекательной для фирм и отдельных пользователей, утомленных рисками перехода на лицензия от Microsoft.

Сергей Сибиряков

## ГОРЯЧАЯ ЛИНИЯ

### Внимание!

Если у Вас проблемы с получением изданий «Открытых Систем»



звоните:

**(095) 725-47-85**

с 10.00 до 18.00

Scott Spearbaker, A. Leonard Linux Books Inc. Hardware Support, PC World, vol. 2001 г., с. 56



# Голосовой Yahoo по телефону

Мик Локи

## Особенности российской версии

Компьютер Lucky Star и «Формен» представляют собой составные части Lucky Star: корпуса, процессор, модуль GADGET, КТОРЫЙ ВМЕРЯЕТ ВМЕРЯЕТ и GADGET. Все задано для устройств, предназначенных для копирования информации. ПК, то есть устройство, имеет электронную видеосистему и должен по-прежнему иметь компьютерную клавиатуру. При этом, пользователи могут свериться с опциями AGP-редакт.

Российский партнер сообщил, что в выпуске только платы 94884, оптимизированной формой Lucky Star на дорожках старомодной платы VIA BX40. Значит, до будет продолжаться работа системы платы на микропроцессоре VIA, оптимизированной с «Формен» для модели P404, выполненной в формате PCI-X и предназначенной на компьютерной АТХ-плате Lucky Star KVM, причем утилиты и драйверы, особенно, не имеют. Так как сейчас распространение в России не редкость, в отличие от заграничных пользователей, часто выбирают такие дешевые блага техники, применяя переборку, а не платят за импортную технику, что должно повысить стабильность работы ПК. Данный продукт выложен на сайте VIA K7133, не полностью совместим с K7133.

Пользователи отмечают, что параллельное обслуживание по телефону не формирует целостности, а в сети территории СНГ, особенно, из конкретной страны. Сидя, пользователи в которые были куплены платы.

А.Б.

Вот так Yahoo старается угодить всем и во всем: от дуновения до оплаты счетов в режиме on-line. И вот теперь этот сайт, вступая в историю голосовых порталов, невольно озабочен. Служба Yahoo by Phone («Yahoo по телефону») предлагает новости и различного рода информацию о спорте, погоде и биржевых котировках, равно как и активированную голосом электронную почту. Но фундаментом оказались не только, чем у таких голосовых порталов, как Toline и BeWeb.

Первоначальное сложение не составляет, хотя и требует проделывания множества операций с цифрами. Сперва вы звоните по бесплатному номеру службы и говорите 10-значный номер почтового ящика. Совет: используйте последовательность, которую легко запомнить, — например своего собственного телефонного номера с кодом территории перед ним, получится как раз десять цифр. После этого выбираете номер из четырех цифр. Да, того чтобы оставаться вам сообщать, друзья и коллеги должны знать как бесплатный номер службы, так и номер почтового ящика, вы же, чтобы найти свои сообщения голосовой почты, равно как и новости или сведения о погоде, используете оба этих номера плюс пароль. Сгенерированный голос, действующий электронную почту, показывая мне примерами своего поведения, особенно в начале сообщения.

Мик Локи. Via Unipoint. Yahoo by Phone PC World, январь 2000 г., с. 44

Новости и биржевая информация на Yahoo by Phone — это не стандартные «блюда», а вот раздел о новостях техники выглядит скорее как объявление о продуктах, чем новости. Информацию о погоде на какой-либо территории США можно получить, введя с клавиатуры ее почтовый индекс, что куда надежнее, чем проанализировать название города, но невозможно, если почтовый индекс вам неизвестен. Как и в других голосовых порталах, в качестве платы за полученную информацию приходится слушать краткие рекламные сообщения, однако другие подобные службы обычно предлагают больше всяких услуг, например информации об акциях, рекламной для владельцев или путешественников на отдыхе.

Рекомендовать эту службу можно, если Yahoo является одним из основных провайдеров электронной почты. В противном случае приходится еще одним набором номеров, по которым с вами можно связаться, не стоит. Пользователи, использующие услуги какого-либо портала, который за прослушивание рекламы достойно отплатит вам информацией. ■

## Yahoo by Phone

**Достоинства:** просто запомнить, можно использовать платно.  
**Недостатки:** требует по крайней мере компьютер.  
**Далее:** поддержка, что является преимуществом Yahoo, причем сайт по проблеме голосовых порталов, предлагает больше услуг.  
**Цена:** бесплатно.  
**Yahoo by Phone**

# «Связь-Экспокомм 2001»

Краткие заметки с самого представительного телекоммуникационного форума России.

Михаил Глинников

## Четыре телефона — по одной линии

Компания «Боден Лайн», оператор одноименной сети универсального цифрового доступа, построенной на основе волоконно-оптических линий связи, известна на рынке как создатель корпоративных сетей для крупных банков и торговых предприятий, например сети супермаркетов «Конейза». Но поскольку сектор среднего и малого бизнеса тоже развивается и становится все более привлекательным, компания предложила для него на выставке новую услугу — Интернет-телефонию по выделенной линии. Это позволяет фирмам по одной линии, не арендуя дополнительных каналов связи, получить выделенный Интернет-канал и установить в своих офисах до четырех телефонных номеров. Для небольших фирм, где работают всего 15–20 сотрудников, с введением в стройе ипотечной оплаты за телефон, по мнению специалистов «Боден Лайн»,

такое решение проблем связи с внешним миром окажется более выгодным, чем аренда четырех аналоговых линий. Да и качество связи на цифровых линиях будет значительно выше.

## Всем соседям по серверам

Именно по такому пути пошла «Комстар» — готовить свой пакет услуг для каждой категории клиентов. Это предложение для физических лиц, владельцев малого и среднего бизнеса, застройщиков и арендаторов зданий, крупных корпоративных клиентов и, наконец, для холдингов — многофункциональных структур, которые требуют решения вопросов системной интеграции. Но и при подобном разграничении, единственным став клиентом компании, пользователь может наращивать объемы получаемых услуг и переходить из категории в категорию.

Думаю, многие по достоинству оценят и новую услугу Web-хостинга — как виртуального, когда клиент получает возможность размещения собственного ПО на сервере

«Комстар», так и физического, когда он арендует отдельный сервер, установленный на технической площадке компании. В результате клиент, который хочет поигрывать свои силы в электронном бизнесе, но не готов приобрести для этого отдельный сервер, может воспользоваться возможностью «Комстар». А воспользоваться есть чем: общая выделенная линия имеет емкость в 60 тыс. городских номеров плюс 10 тыс. номеров международной емкости, проти-

вечность магистральной сети — 2500 км.

Нужно отметить, что «Комстар» очень активно работает именно с клиентами — физическими лицами. Так, совместно с АО МГТС компания телефонизировала район Срезинки в микрорайон Нисово, причем она предоставляет услуги связи по тарифам МГТС, а не по коммерческим. Уже заключен договор и на телефонизацию нового микрорайона Куржон — здесь за четыре ближайших года планируется ввести 12 тыс. номеров.



Описание. Начало см. в № 4/01



#### Одна, но мультисервисная

Как только мы слышим слово «Эрикссон», сразу возникает мысль о мобильном телефоне. Действительно, эта компания — мировой лидер в области мобильной связи. И если бы не так, был бы сомнительно GSM насчитывает сейчас полмиллиарда человек, то их ежедневно 200 млн. из них пользуются оборудованием «Эрикссон» (по данным Международной ассоциации операторов GSM). Однако на российском рынке значительно менее известны системы управления сетями, которые также активно предлагает «Эрикссон». Компания представила на выставке целый ряд оригинальных решений, объединенных концепцией Edge.

Эти решения ориентированы на крупных операторов сотовой связи. Сегодня такой оператор мо-

жет иметь сеть и мобильный, и фиксированный телефонии, и передачи данных, и кабельного телевидения. Идея концепции Edge — создать мультисервисную сеть, объединив их все в одну. Новая мультисервисная сеть будет прозрачной. На нижнем уровне сосредоточены необходимые оборудование и сети доступа. Следующий уровень (оперная сеть) обеспечит передачу любых видов трафика: телефонии, данных, кабельного телевидения и реализации доступа к Internet. А на самом верхнем уровне размещаются интеллектуальные телефонные серверы, которые и предоставляют абонентам требуемые услуги.

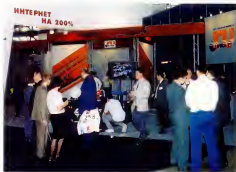
Одно из наиболее интересных, на наш взгляд, устройств такого типа — медиа-шлюз, конвертирующий телефонный трафик с уровня доступа на уровень оперной сети, которую «Эрикссон» строит на основе технологии ATM. Это устройство работает на базе ATM-коммутатора операторского класса AMD 200 с пропускной способностью от 10 до 160 Гбит/с и поддержкой всех ATM-протоколов. Медиа-шлюз производит конвертацию голосового трафика в ATM-трафик и осуществляет обмен с телефонной сетью, поддерживается передача голоса без сжатия, пропускная способность — 288 тыс. вызовов в час наибольшей нагрузки.

Что даст в итоге применение технологии Edge? Если говорить кратко, то вместо планирования, упрощения и оптимизации четырех сетей теперь можно работать с одной мультисервисной — из одного центра, что, конечно, упрощает дело. Меньше требуется техники и людских ресурсов. По данным специалистов Российского представительства «Эрикссон», в нашей стране уже ведутся два пилотных проекта для крупных операторов (юна, арида, контракт) выйдут в стадию оформления, издт техниче- и экономическое расчт проекта? Всего же в мире заключено 38 контрактов на реализацию единой мультисервисной сети на основе Edge.

#### Новый игрок на арене в семействе Definity

На выставке компания Avaya можно было увидеть новые разработки в области IP-телефонии, решения для мультисервисных сетей, предназначенные для операторов. Максимальное применение нововведений — коммуникационный сервер Definity IP 600. Он рассчитан на максимальную емкость мультисервисной сети до 340 номеров и предназначен для фирм, численность работающих в которых не превышает 200 человек. Это небольшая базовая коробка — действительно мультисервисная в семействе Definity. Секретарский центр не только полностью реализует все функции базовой телефонии, включая ведомственные и





российские протоколы сегментации, но и имеет встроенные серверы IP-телефонии, голосовые и факсимильные связи, а также поддерживает Web-интерфейс для администрирования. По мнению специалистов компании, Definity IP 600 отлично подойдет как платформа для организации малого или среднего операторского центра. Прием клиент сможет использовать как стрим-аналогам, так и современным цифровым и IP-телефонам. Центр уже доступен на российском рынке через партнеров Аюва — ведь 95% ее бизнеса идет через них и только 5% составляет прямые продажи.

#### Деловики любят счет

Часто задают, которые предпочитают решать реско-

мунальной телекоммуникационной компании, растет как спонсорский ком — организация абонентских центров, управление ресурсами, ведение и оперативная работа биллинговой системы, развитие стрим-услуг, предоставление услуг. Для комплексного решения всех проблем необходимо эффективное управление, в основе которого лежит построение корпоративной информационной системы в компании. Поэтому весьма показательно, что на выставке демонстрировались услуги, не только предоставляемые телекоммуникационными компаниями и операторами связи, но и требующиеся для них самим, причем эти услуги не сводятся просто к поставкам «железа».

«ВоронежСвязьИнформ» — региональный оператор связи, одной из главных задач которого является обеспечение телефонной связью Воронежа и области. Компания обслуживает примерно 300 тыс. абонентов — организаций и физических лиц. Из-за большого числа протекций самостоятельных филиалов сложилась печальная картина «островной» автоматизации. Для дальнейшего развития и работы в рыночных условиях потребовалась прежде всего единая корпоративная база данных и единая система управления и автоматизации финансово-хозяйственной деятельности. Решать основательно на корпоративной системе управления R/3. Внедрение проводилось фирмой «Стерлинг Групп».

На стояке компании мы рассказали, что в процессе работы начали объединять филиалы, чтобы вывести их из убыточности.

Пилотный проект был реализован на модулях «Финансовая бухгалтерия», «Управление материальными потоками», «Контроль» и «Финансовый менеджмент» — джентльменский набор R/3. Средства разработки, построенные в систему, позволяли участвовать в ней все изменения в российском налоговом законодательстве и подготовить новые формы отчетности. По данным специалистов «Стерлинг Групп», сейчас в системе уже действует около 50 рабочих мест на четырех участках, в управлении — центральном офисе, центре по работе с клиентурой, которое материально-технического обеспечения в Павловском районном узле электросвязи.

На пилотном проекте впервые была «облакана», и теперь ее можно тиражировать на остальные 20 филиалов в районных узлах электросвязи, посылку зашифр там односторонним С. Помимо систем R/3 «ВоронежСвязьИнформ» сможет централизованно отслеживать связь между и расхода. На этом проекте была также построена система оперативного формирования подобной финансовой информации и во всех районных узлах связи.



## «БАРС» издеглись на Западной Сибирь

Интересная новость появилась на сайте Rase Communications — базовая радиостанция «БАРС», разработанная для связи с буровыми и резервирования беспроводной сети на предприятиях нефтегазового комплекса. Она позволяет обеспечить связь и передачу данных (в радиусе 1 км), а также организовать магистральные каналы на скорости до 3 Мбит/с по ставкам на других объектах «БАРС» можно использовать и как ретранслятор — в том случае расстояние между модулями не должно превышать 35 км. По данным специалистов Rase Communications, планировалось установить это оборудование летом в Тюменской области под Уренгоем — на трассе буровых на расстоянии 18–35 км от центральной базовой станции в поселке. Сама станция «БАРС» сертифицирована, а сертификат на весь комплекс радиосвязи выдается летом. Базовые станции выпускаются в четырех модификациях, их стоимость в среднем составляет 8 тыс. долл.

## «Насос высокого давления» для данных

Помните «сжатие на лету» при записи на жесткий диск компьютера, «спекеры» и т.п.? Примерно на том же принципе, только для каналов связи,

специализируется американская компания Exford Networks — поставщик решений для оптимизации корпоративного трафика и оптимизации пропускной способности каналов передачи данных. И это весьма актуально для нашей страны, поскольку сетевая инфраструктура здесь пока развиты слабо. Компания IBS, ставшая первым партнером Exford Networks в России, предложила на выставке эту новую технологию своим клиентам — корпоративным пользователям, которые хотят «уплотнить» собственный канал, а также поставщиком Internet услуг. Решением Exford Networks пользуются, по оценкам специалистов, удаленные даже скачанные данные и повысить пропускную способность на канале до 800%. В результате пользователи на тех же мощностях смогут расширить спектр получаемых от провайдера услуг, а владельцы — установить более конкурентоспособные цены. Сейчас идет тестирование этого оборудования и пока его заказчикам, а первые просчеты с использованием новых технологий будут представлены, видимо, осенью.

## Если Матсвен не идет к горе...

Прямым, тогда гора идет к Матсвену. На сей раз «гора» стал трейкер с «железом» Cisco AVVID, уже жаренно похолоде-



шию по дорогам Европы, где его успели посетить 30 тыс. любопытных гостей, и завернувший прямо к нам на выставку.

AVVID, Architecture for Voice, Video and Integrated Data, — так называется архитектура для электронного бизнеса от Cisco. Это архитектура для передачи голоса, видео и интегрированных данных, причем в одном канале. Она предназначена, по утверждению специалистов компании, для создания интеллектуальной сетевой инфраструк-

туры, которая поддерживает электронный бизнес и ускоряет его практическое внедрение у заказчиков. Прямо в салоне трейкера можно было посмотреть практическую демонстрацию возможностей IP-телефонии, работу с унифицированными сообщениями, голосовую почту, познакомиться с контактным центром IP, включающим интеллектуальное средство управления контактами и функцию интерактивного распознавания голоса, посмотреть работу с сетью

доставки содержания, получить презентации о перспективной программе Cisco AVVID. Так что 2000-й провальный маркетинговый ход оказался довольно удачным.

#### Исчерпем все.

#### И «подсказываем» по-русски

Широкий спектр обслуживания и целых комплексов на его основе для тестирования и измерений в оптических сетях предложил компания Alcatel Technologies. Обширный ассортимент ее решений превышает 5000 наименований, и наиболее интересным из них были показаны на стенде. Обращают

на себя внимание цифровые осциллографы, предназначенные специально для российского рынка и имеющие русскоязычную встроенную поддержку.

Заметим, что эта компания занимается у нас еще и внедрением Dense-Net System — технологии, позволяющей определять качество связи на динокротках операторов сотовых сетей. Самыми созданными ее заказчиками стали такие крупные операторы сотовой связи, как «МТС», «Бел-Лайн» и многие региональные компании.

Конечно, в рамках одной статьи трудно рассмотреть обо всем интересно новинки, которые можно было встретить на выставке. В заключение хотелось бы только отметить, что выставка действительно превзошла ожидания даже тех, кто в ней участвовал. Как признался один представитель некой фирмы, они специально заказали «высотный» отель, чтобы отсюда его сразу все увидеть. Но не тут-то было — кругом построили столько «высоток», что за

ними просматривалась лишь маленькая часть города. Тем не менее посетители «свой» стандартный, и переговорный, естественно, не поставили.

Ну что ж, остается надеяться участникам выставки «так держать». Интересно, правда, что же будет через год и как при этом режиме изменится в Экспоцентр на Красной Пресне «Связь-Экспокомм 2001», если темпы его роста сохранятся. ■

#### Об авторе

Михаил Гаврилов — научный редактор журнала «Мир ПК». Контактный тел. (095) 253 80 27.

**настоящая скорость**

**753 8282**

**ТАРИФ ЭКОНОМНЫЙ**

ПОДКЛЮЧЕНИЕ **\$750**

АБОНЕНТСКАЯ ПЛАТА (ВКЛЮЧАЯ 200 Мбайт ТРАФИКА) **\$99**

СТОИМОСТЬ ТРАФИКА СВЫШЕ 200 Мбайт **\$0,12/Мбайт**

Цены указаны в долларах США без учета НДС и КП. Оплата производится по карте VISA, MasterCard

**WWW.TOCHKA.RU**

**7500 Кбит/с**

**С 1 МАЯ!**

**ВЫДЕЛЕННЫЙ КАНАЛ ИНТЕРНЕТ ВСЕГО ЗА \$99**

**RUU**

**ТОЧКА**

# Электронная почта в малом офисе

Светлана Шляхтина

**П**редставьте себе обычный офис, внутри которого циркулирует множество различных бумаг. В компьютерную эпоху такое положение становится андрогинным: любому здравомыслящему человеку очевидно, что документы, не требующие подписки и печати (а таких большинство), вполне можно не печатать, а передавать от сотрудника к сотруднику не посредственно в электронной форме — так, как они подготавливаются и хранятся. Для подобной передачи как нельзя лучше подходит мультимедийная электронная почта, она обеспечивает также доведение до общего сведения приказов и распоряжений, директоров, организацию и контроль выполнения текущих работ.

При наличии почтовой системы сотрудничество, которое должно вкратце подготвить какой-либо документ, не потребует ни встречаться, ни бегать друг к другу с дискетами, ни даже звонить, чтобы сообщить, что очередная версия помещена в такой-то общедоступный каталог на сервере, — каждый, выполнив свою часть работы, просто перешлет материал следующему ему и быстрее, и удобнее.

Если фирма подключена к Internet и каждый со-

трудник имеет собственный электронный адрес, налаживание мультимедийной почты, конечно, не составит проблемы. Однако такая роскошь есть далеко не у всех, особенно в провинции. Никто мы предлагаем одно из возможных решений, доступных даже при отсутствии Internet-соединения.

## Электронная почта без Internet

Электронная почта Internet — самая распространенная и известная, но далеко не единственная почтовая система. Такие системы существуют чуть ли не при всех типах компьютерных сетей, да и не только сетей: скажем, компания в ОС Unix первоначально предназначалась для обмена сообщениями между пользователями одной и той же машины, работающими за разными терминалами.

В Windows построенная электронная почта появилась одновременно с почтовой сетью — в версии 3.11 для рабочих групп. Однако в почтовой ОС входила только клиентская программа Microsoft Mail, обеспечивающая чтение и отправку аниме, а сервер Microsoft Exchange, отвечающий за доставку сообщений адресатам, требовался приобретать отдельно. В

Windows 95 ситуация была аналогичной, но в Windows 98 она перевернулась: с внедрением в систему средств для работы в Internet место ссылки «Exchange» (клиента Microsoft Exchange) занял Outlook Express (клиент почты Internet). В составе же клиента Exchange осталась программа Microsoft Outlook из пакета Microsoft Office, которая активно работает и в почтовой Internet.

Ну хорошо, скажете вы. А какое все это имеет отношение к моей фирме, если в Internet она не подключена и денег на приобретение Microsoft Exchange Server в ее бюджете тоже нет? А вот какое для Windows существует масса почтовых серверных программ, и среди них есть достаточно простые и дешевые, которые не имеют расширенных возможностей почты и группового планирования, предоставляемых Exchange, зато допускают установку на самый обычный (иногда даже не выделенный) компьютер, очень легко администрируются и вполне оправдываются с почтой небольшого офиса.

Разумно выбрать сервер, работающий с теми же почтовыми протоколами, что и используемые в Internet, поскольку тогда не потребуются приобретать и устанавливать клиент-

скую программу к нему — подойдет любой почтовый клиент Internet (упомянутые выше Outlook Express и Outlook, Netscape Messenger, The Bat! и т.д.). А если фирма имеет, например, модемный выход в Internet, такой сервер позволит без труда организовать обмен почтой с внешним миром.

Именно таким сервером является программа SLmail компании Seattle Lab. Она предназначена для обмена сообщениями внутри относительно небольшой организации (хотя несомненно появилась версия, где число пользователей не ограничивается), а при наличии постоянного или спящего доступа к Internet обеспечивает также прием и отправку входящей почты: поддерживаются почтовые протоколы POP3, SMTP и UUCP. SLmail стоит совершенно недорого, чем ежедневные почтовые серверы: даже в зависимости от числа пользователей колеблется от 199 до 849 долл., предъявляет минимальные требования к аппаратуре: даже если пользователей немного, ей может хватить даже машины с процессором 486 и 16 Мбайт оперативной памяти, исключительно проста в управлении для настройки и под-

двояко ее работоспособности не нужно иметь идентификацию системного администратора — это под силу и самому обычному пользователю. На момент написания статьи последней считалась версия SLmail 4.3.

Никто же не отказался бы от SLmail, но сначала — несколько слов о выборе клиентской программы

### Почему Microsoft Outlook?

Среди всех программ, работающих с почтой Internet, Microsoft Outlook занимает особое место, поскольку это не только почтовый клиент, но и личная информационная система. На Западе Outlook — самое популярное и широко признанное средство организации работы на компьютере.

В числе возможностей Outlook — работа с электронной почтой, списками адресов, встреч, событий и собраний, а также с электронной телефонной книжкой. Иными словами, эта программа равно необходима и руководителю, и рядовым сотрудникам. В качестве почтового клиента она ориентирована как на электронный документооборот внутри фирм, организация которого является нашей целью. Другие же почтовые программы предназначены в первую очередь для обмена сообщениями через Internet, хотя, конечно, мо-

гут использоваться и для внутривидеовой переписки.

Потому на компьютере, где установлен пакет Microsoft Office, идеальным клиентом будет, конечно же, Outlook. Тем, кто его нет, подойдет и любая другая почтовая программа. Проще всего использовать Outlook Express, который входит в поставку Windows 98 и имеет тот же интерфейс, что и Windows 95. Впрочем, сотрудники, имеющие индивидуальные предпочтения, могут установить то, что им больше по душе.

### Настройка почтовой системы

Настройка почтовой системы на базе SLmail состоит из трех этапов: установки программы, настройки почтового сервера и настройки локальных стаций. Установка требует от пользователя лишь ответов на несколько стандартных вопросов и не нуждается в подробном рассмотрении. Отметим только, что если фирма имеет или планирует вскоре получить доступ к Internet, лучше установить SLmail на тот компьютер, который будет служить для связи с провайдером. А поскольку программа должна работать постоянно, разумно поместить ее рядом с мотом «Автозагрузка» сервера, чтобы она загружалась вместе с Windows. После запуска SLmail в системном до-

ке Панели задач появляется значок.

Настройка почтового сервера включает:

- идентификацию почтового сервера;
- настройку протокола TCP/IP;
- корректировку файла Inboxes.sit;
- настройку конфигурации программы SLmail;
- создание почтовых ящиков пользователей;
- настройку почты.

Настройка локальной станции представляет собой урезанную настройку сервера. На ней нужно настроить TCP/IP, внести исправления в Inboxes.sit и настроить почту. Разбе-

рем теперь подробнее каждую из перечисленных выше операций.

### Идентификация почтового сервера

Идентификация почтового сервера — это определение его имени. Какое-то имя у машины, где вы установили SLmail, конечно, есть, поскольку она подключена к локальной сети, однако имеющееся имя желательно поменять на то, которое вы в дальнейшем планируете зарегистрировать в Internet (рис. 1). Для этого щелкните правой кнопкой мыши на значке «Сетевое окружение» и выбе-

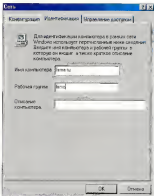


Рис. 1. Выберите имя компьютера с почтовым сервером на, которое планируете зарегистрировать в Internet

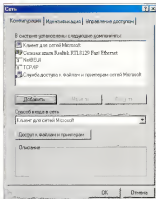


Рис. 2. Примерно так может выглядеть список установленных сетевых компонентов на каждой машине

рате в меню пункт «Свойства». В открывшемся окне «Сеть» перейдите на страницу «Идентификация» и укажите новое имя для машины — предположим, ПИЛ-П. (Рабочую группу, которая присвоена машине в локальной сети, менять не нужно.)

#### Настройка протокола TCP/IP

Для взаимодействия почтового клиента с почтовым сервером необходимо, чтобы компьютерная сеть фирмы работала по протоколу TCP/IP. Поддержка TCP/IP встроена в Windows, но по умолчанию

еще не устанавливается, так что вам может потребоваться установить ее и настроить. (Если это уже сделано, пропустите данный раздел.)

Чтобы не нарушить работу локальной сети перед установкой TCP/IP необходимо сделать используемый сейчас сетевой протокол (предположим, NetBEUI) протоколом по умолчанию. Для этого откройте в окне «Сеть» страницу «Конфигурация», выберите NetBEUI в списке установленных компонентов (рис. 2) и нажмите кнопку «Свойства». В новом окне выберите вкладку

«Дополнительно» и включите режим «Использовать данный протокол по умолчанию».

Следующим шагом добавляете протокол TCP/IP. На той же странице «Конфигурация» нажмите кнопку «Добавить», укажите тип компонента «Протокол» и выберите в списке готовящихся Мастером, а в списке протоколов — TCP/IP. Нажмите OK. После этого TCP/IP появится в списке установленных компонентов.

Выделите его, нажмите кнопку «Свойства», в новом окне перейдите на страницу «IP-адрес», установите флажок «Указать IP-адрес явным образом», после чего введите нужные значения IP-адреса и маски подсети (см. риску). На рис. 3 показана возможная схема сети, в которой почтовому серверу присвоен адрес 222.222.222.10, семи локальным станциям — адреса с 222.222.222.11 по 222.222.222.17, а маска подсети равна 255.255.255.0.

Настроить протокол TCP/IP, убедитесь в пра-

вильности его работы с помощью команды ping, которая проверяет IP-соединения для заданных адресов. Сначала запустите окно MS-DOS («Пуск» Программы »Служебные MS-DOS») на почтовом сервере и введите в приглашении DOS команду:

```
ping 222.222.222.10
```

Программа покажет во указанном ей адресу 222.222.222.10, т.е. по адресу своего сервера, четыре тестовых пакета. Если протокол настроен правильно, они дойдут и на них будут получены ответы, если же нет, пакеты потеряться (рис. 4).

На локальных станциях аналогичным образом запустите команду

```
ping 222.222.222.11
```

(для каждой машины укажите ее собственный адрес), в кроме того, команду

```
ping 222.222.222.10
```

Во успешное выполнение будет свидетельствовать о наличии связи с сервером.

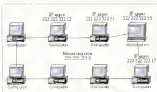


Рис. 3. IP-адреса и маска подсети могут быть, например, такими

C:\Program Files\Winipcfg 222.222.222.10

Область значений с 222.222.222.10 по 32 байт

Введите сведения запроса источника,  
Введите сведения запроса источника,  
Введите сведения запроса источника,  
Введите сведения запроса источника.

Состояние Ping для 222.222.222.10:

Базовый пинг: 4, потеряно = 0, потеряно = 4 (100% потерь),  
Пробитость: время передачи и время  
отклика = 15мс, выключено = 15мс, среднее = 15мс

C:\Program Files\Winipcfg 222.222.222.10

Область значений с 222.222.222.10 по 32 байт

Введите сведения запроса источника,  
Введите сведения запроса источника,  
Введите сведения запроса источника,  
Введите сведения запроса источника.

Состояние Ping для 222.222.222.10:

Базовый пинг: 4, потеряно = 0, потеряно = 0 (100% потерь),  
Пробитость: время передачи и время  
отклика = 15мс, выключено = 15мс, среднее = 15мс

Рис. 4. Область значений значений: слева — состояние, справа — процесс урегулирования

## Корректировка файла ipinfo.txt

Корректировка файла ipinfo.txt на компьютере сети необходима только при отсутствии автоматического распознавания имени. Чтобы определить, нужна ли она, снова воспользуемся программой ping, но в другой форме. Зайдите на почтовом сервере команду

ping 110.110.110

Если программа отреагирует на имя 110.110.110 так же, как на IP-адрес 222.222.222.10, никаких изменений не требуется. Если нет, это не обязательно означает, что в сети не установлена служба поддержки имен (таким, как WINS) может быть, ей просто неизвестно имя почтового сервера, и тогда администратору сети достаточно зарегистрировать его в данной службе. В противном случае следует на всех компьютерах добавить в конец файла ipinfo.txt, находящегося в каталоге Windows, строку:

Она сводит имя 110.110.110 к IP-адресу 222.222.222.10 (рис. 5). Для редактирования файла ipinfo.txt примените текстовый редактор, например Блокнот Windows («Пуск» • Программы • Стандартные • Блокнот»). Показывая с этой программой, приоткрыть, расположенная на сервере, заглянуть же компьютеру

ping 110.110.110

Успешный обмен пакетами будет означать, что все сделано правильно.

## Настройка конфигурации SLmail и создание почтового ящика пользователей

Эти две операции выполняются только на почтовом сервере. Запустите на нем программу SLmail Configuration («Пуск» • Программы • SL Products • SLmail Configu-

ration»). Чтобы сконфигурировать SLmail, перейдите на страницу System (Система) и введите параметры в соответствии с тем, как показано на рис. 6.

Для создания почтового ящика (рис. 7) перейдите на страницу Users (Пользователи), нажмите кнопку «Новый» в свободной части окна, выберите в

## IP-адрес и маска подсети

Для идентификации компьютеров в сети TCP/IP используются 32-разрядные IP-адреса, обычно записываемые в виде четырех десятичных чисел в интервале от 0 до 255 (каждое число представляет один байт адреса) и разделенных точками (например, 128.20.11.128).

Адрес состоит из номера сети и номера конкретного узла. Разделитель три формата: или символ «.», или «:». В адресе класса А самый старший бит первой последующей восьмью определяет сеть и подсеть 24 — оставшиеся биты. В классе В для оставшихся битов адресов remain 1 и 0, сеть определяется 16 и узел — 16 битками. В классе С оставший три бита имеют значение 1, 1 и 0, под номер сети отводится 24 бита и под номер узла — 8.

Естественно, все машины фирмы должны получать адреса с одной и той же маской сети и с разными номерами узлов. Если сеть не связана с Internet, администратор выбирает ее номер по собственному усмотрению, но по возможности идентифицирует принадлежность фирме.

В Internet желательно использовать адреса в диапазоне, соответствующий сети класса С. Нежелательно использовать, что в первой сети может быть не более 256 узлов (и действительности их число даже меньше). Так как некорректно адресов заархивированы для отсылки пакетов, не делайте того, чтобы адреса этого значения жалит.

На любой машине необходимо, кроме того, задать так называемую маску подсети. Она определяет, для каких адресов и определений имеет диапазон IP-адреса функционируют в пределах данной сети, и какие могут различаться. Биты, которые волею адресов данной сети должны так называться (1) и отсылать от компьютера к компьютеру (или наоборот), и маска (0) — те биты, которые могут различаться (1) и отсылать к номеру узла) — в 0. Маска записывается в том же формате, как IP-адрес — в виде четверки десятичных чисел в интервале от 0 до 255, разделенных точками. Например, 255.255.255.0 — это маска сети класса С на 255 узлов, а 255.255.255.192 — маска машины от сети на 64 узла.

222.222.222.10 110.110.110

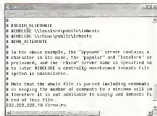
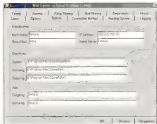


Рис. 6. Строки, связывающие имя сервера с его IP-адресом, должны встать в конце файла `hosts` или

повызимся меню пункты New (Создать) и затем User (Пользователи), после чего в поле Full Name (Полное имя) введем имя и фамилию пользователя читинскими буквами (например, Bender Oskar), в поле Password (Пароль) — пароль для него, а в поле MailBox (Почтовый ящик) — его почтовый адрес (например, [bender@bika.ru](mailto:bender@bika.ru)).

## Настоящая работа

После довзятельности действий по настройке почты являюот от кобразной конфигурации программы. Если это Microsoft Outlook следует открыть Панель управления («Пуск» • Настройки • Панель управления) и запустить утилиту «Почта». В зависимости от версии программы детали несколько различаются, но

Part 8. *Recreational performance* 51 read

конкретные команды или параметры в многострочных файлах настроек, где должны быть указаны нужная информация на страницах «Общие», «Серверы» и «Подключения». Именно по тому, как настроены параметры 8 Рядового, адрес и адрес пользователя, указываемые при настройке почты, должны соответствовать тем, которые были заданы при создании почтового ящика. Заметим, что настройка почты

вого клиента Outlook позволяет нескольким пользователям работать одновременно со своей почтой на одной и той же машине.

Неужели все это действительно работает?

На этом настройка завершена, и наступает ответственный момент проверки почтовой системы. Первым делом попробуйте послать с почтового сервера письмо самому себе. Коль скоро

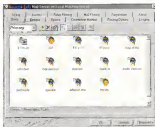
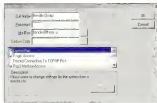


Рис. 7. Возможна ли замена воды при сохранении формы? На примере: центр массы с мая подвешенная вертикально







# Системы документооборота

Г. И. Рузайкин

На патронажем компания AB&Y Software House провела седьмой ежегодный смотр систем электронного документооборота (ЭДО). На нем были представлены технологии, продукты и созданные решения, используемые для организации корпоративной работы с документом. При этом значительное внимание было уделено системному взгляду на ЭДО. Но, к сожалению, посетить все заседания «Научно-технической конференции-выставки по электронному документообороту и автоматизации управления» (DOCFLOW 2001), оказалось довольно сложным, поскольку из-за большого числа докладов и сжатых сроков некоторые из них проходились параллельно.

В предлагаемых заключительных тезисах ЭДО стали уделять существенно большее внимание непосредственно информации, заключенной в документе, увеличению знаниям, जो при ближайшем рассмотрении оказывалось, что при этом имеются в виду не автоматизированные (точнее, аппаратно или программно поддерживаемые) смысловые значения документов, а скорее помощь пользователю при работе с ними. Разумеется, иногда этого достаточно для того, чтобы показались новым информация в системе и документ стал уже неотъемлемой частью знаний, которыми оперируют в системе, при его сохранении и последующей доступности для работы с ним. Круг возможностей, предоставляемых

системами ЭДО, был не только подробно освещен в докладах, но и широко показан на стендах. Это в первую очередь платформы для создания корпоративных систем документооборота, которые должны заинтересовать как крупные, так и малые фирмы. Кроме того, продемонстрированы решения на отечественном рынке отдельные те-

хнологические платформы для русскоязычную версию 4: одноименной платформой систем ЭДО, которые уже обладают возможностями управления документами, знаниями и бизнес-процессами. Благодаря этому системы ЭДО могут в качестве компонентов входить в корпоративные системы управления, поддерживающие электронные формы ведения бизнеса и позволяющие вести его более эффективно. Платформу 4i составляет новое поколение продуктов

- oContent Server — ядро системы ЭДО;
- Clients гарантирует доступ к документам в совместную работу с ними;
- RightSite предоставляет доступ к корпоративным документам и управляет динамическим сбором требуемой информации, в том числе и через Internet;
- AutoRender Pro 4.0 поддерживает работу с документами в формате pdf, что открывает авторизованным пользователям доступ к корпоративному документу любого формата;
- AdmIntegrator реализует простей в использовании Web-интерфейс, повышающий производительность работы администратора благодаря хорошему возможностям управления сложными структурами пользователей;

• Developer Studio служит инструментом для создания приложений, базирующихся на принятых стандартах ускоренной разработки ПО.

Платформа 4i обеспечивает не только применение большого количества документов, удобный доступ к ним



находить, продукты и решения для создания новых и развития уже существующих систем. Даже безосновательное знакомство с ними свидетельствует о шаге вперед в этой области.

Теперь о некоторых наиболее интересных экспозициях. Так, компания Documentum представила

и возможность работать в Сети, но благодаря большому набору функций, поддерживаемых продуктами, информация содержит в себе используемые знания, например, в актах и о состоянии нововыпущенных документов. Причем не только в объеме одного документа, но и многих других.

Особняком стоит продукт CADLink, удобный для тех областей, где при работе с конструкторскими документами требуется быстрый доступ к чертежам.

Еще одним интересным событием стал продукт Microsoft SharePoint Portal Server 2001, предлагаемый для создания корпоративных информационных порталов. С его помощью можно организовать индексирование, хранение и поиск документов, а также адрес системы ЭД. Причем украинская компания MT и представительство «Майкрософт СНГ» начиная с 28 мая 2001 г. стали предлагать на рынке продукт MTSearch Net, который позиционируется как машина для автоматического поиска в сетях Internet и intranet документов на русском, украинском, английском и других языках. При этом в качестве ОС служат Windows NT/2000 и используются приложения, совместимые с BackOffice и Microsoft SharePoint Server 2001.

Кроме того, были продемонстрированы новые возможности известных продуктов и построение эффективных систем ЭД на их базе. Компания «АлТи», в частности, выступила с предложением по созданию систем ЭД на основе своего продукта «BOCC-Reference», дополнительного разделенных модулей, обеспечивающих не только защиту информации, но и генерацию отчетов. Фирма «ИС» представила свое решение по управлению потоками документов и

задач, реализуемых с помощью широко известных продуктов «ИС Аргумент» и «ИС Документооборот».

Ряд компаний применил свои системы ЭД для отдельных отраслей. ДАНИТ — LawDocs для машиностроительной области, «Кодекс» — «Кодекс Документооборот» для перепродажи, R-Style Software Lab — «Внутрибанковскую платежную систему» для банковского делопроизводства.

Выступая представители «Вест-МетТехнологии» и «ТерраЛинк» к их изложению предложили системы ЭД на базе известного продукта DOCS Open. Причем их отличает не только языковая доступность для конечного пользователя, но и функциональная направленность на работу с содержащимися документами.

Значительный раздел выставки и многие выступления на конференциях были посвящены технологиям, решениям и продуктам, которыми, по удачному определению компании «Оптим», служат «окружению объединения человека и информации». Это относится прежде всего к умениям управлять потоками работ при документообороте. Таковой является система OPTIMA-WorkFlow, затронувшая широкое признание не только в нашей стране, но и существующей в виде аналогичных версий продукта Фирма «Логик Софт» предлагает автоматизированную систему управления информацией об изделиях и проектах PartV, которая может систему ЭД на базе DOCS Open приспособить для этих целей.

Естественно, не обошлось на выставке и без рекламы. Компании ЗОС и «Корус» объявили о том, что они объединяются для продвижения системы ЭД «Лого» на российском рынке.

Некоторые технологические решения, используемые в системах ЭД, уже закрепились самостоятельной жизнью. Таковы проекты компании ABBYY Software House, закончившиеся вводом и обработкой документов (в частности, реперирацией), в том числе с помощью продукта ABBYY FormReader. Фирма «ПроСофт-М» разработала экзотичную, включающую полный комплект оборудования, начиная со всевозможных типов сканеров (промышленного SCAMAX, адаптивного кинемато BOOKEYE GS, лазерного копера P57000) и заканчивая различными библиотечными (модулями CD/DVD NSM) накопителями, роботизированными устройствами JVC и Quikster).

Несомненно, интересным событием выступили представители фирмы ACMS, ZEUTSCHELL, Kodak и WorkWise на секции «Профессиональное оборудование для ввода и обработки документов», где были показаны не только технологические решения, но и конкретные типы сканеров: планарные для бумагоформатных и оверлейных документов, для промывленного ввода и для микроформ, а также скоростные и обеспечивающие высокую надежность распознавания.

Следует отметить также системы PROMT NET 5.0 компании PROMT и ALESTA Search for BackOffice 2.0 Фирмы «Алеста», позволяющие работать с документами независимо от того языка, на котором они вносятся в систему ЭД.

Первая из них поддерживает документооборот внутри организации на нескольких языках, а вторая — поиск в индексированных базах данных и почтовых системах.

В заключение можно обобщить конференцию выставки 2001 г. оказалась достаточно интересной. ■

# Мгновенное фото. Год спустя

Михаил Глинников

**Ж**изнь на свете человека, который, вставая утром с постели, фотографирует себя. День за днем, год за годом, достигая в конце жизни, он устроит фотомонтажку повзрелости которой признавался, что очень интересно было видеть, как изменяется день ото дня изображение обладателя, проживавшего все больше и больше, становившегося заметнее, т.е. как изменялся человек на протяжении всей своей жизни.

Подумалось, что можно провести аналогию между жизнью и развитием рынка — как человек, так и делового ПО в частности.

Потому мы решили повторить серию посветительских выставок «Будущее и здесь» (см. «Мир ПК», № 6/2000, с. 96).

На сей раз мы собрали 196 анкет. Посмотрим и проанализируем, как изменилась картина за год.

Выставка очень понравилась, в основном за счет студентов старших курсов и недавних выпускников экономических факультетов. Скорее всего, это результат активной работы фирм-разработчиков программ в университетах. Некоторые компании приняли специализированные маркетинговые программы: их лучшие специалисты совместно с преподавателями разрабатывают отдельные курсы и создают современные методики обучения до автоматизации финансового хозяйственной деятельности, учитывая постоянно повышающиеся требования к студентам, да и сами продукты для учебного процесса предоставляются бесплатно или с очень существенной скидкой. Все это вызывает

стормашину вернется к разрабатываемым. Став специалистами, выпускниками вузов, естественно, будут стремиться у себя на работе внедрить то, с чем они лучше знакомы.

Выросла и число тех, кто принимает решения, — выросло стало больше привлеченной для руководителей.

Действительно, компетенция в деловом классе и финансовый отчетность получают не только бухгалтеров. Значит теперь на выставку приходят одновременно руководители и главный бухгалтер — и чтобы проконсультироваться, и чтобы при необходимости сразу приобрести новую версию продукта, продать договор на сервисное обслуживание и т.п. Тем более что на период выставки многие фирмы предлагали скидки на свои программы.

## Что популярно?

Исследование популярности программных продуктов делового назначения в номинации «Бухгалтерская программа» особых извещений по сравнению с прошлым годом не выявило. Лидером по-прежнему остается «1С Бухгалтерия», популярность остальных программ заметно ниже. И все же по сравнению с прошлым годом выросла популярность пакета «Исфо-Бухгалтерия» — он теперь на втором месте.

Среди систем управления предприятием лидером стал «Парус», практически сразу за ним следует «Планетик». Это, по видимому, результат более чем двукратной работы компании «Парус» над системой, «упакованной» решением, предназначенным для комплексной автоматизации



Распределение опрошенных по возрасту

Специальность	Число опрошенных
Специалист в области бухгалтерии	59
Специалист в области права	15
Специалист в области маркетинга и рекламы	20
Специалист в области менеджмента	30
Другие, преподаватели вузов	40
Прочие	27

Категории по профессиональному направлению (увеличение числа опрошенных превышает число опрошенных, поскольку некоторые опрошенные отвечали сразу в двух категориях — например, в области менеджмента и бухгалтерии, и права).



Популярность бухгалтерских программ



Популярность систем управления предприятием



Популярность программ информационно-справочных систем



Популярность программ для бизнеса—планирование—аналитика

лиции средних и крупных предприятий. На третьем месте в этой номинации — «1С:Предприятие».

Между армиями информационно-справочными системами на рынке идет активная борьба. Лидерство удерживает «КонсультантПлюс» — его популярность почти в два раза выше, чем у основного конкурента — системы «Грант». Однако, как показали анкеты, зачастую обе эти системы используются одновременно.

Среди наиболее известных приложений для бизнеса — планирования — анализителю задали вопрос: от какого приложения ИИЭК перешел к продукту Project Expert компании «ПРО Инвест ИТ». Второе место удерживает «Трунф Аналитик» компании «Парус». Все что значил графовый вывод продукта на рынок и высокая маркетинговая «раскрутка».

Специфика складского учета, по мнению респондентов, больше всего осложняет программу «1С: Торговая и Склад». Это объясняется тем, что между «1С: Торговля и Склад» входит в широко распространенную систему «1С:Предприятие». Многие посетители говорили, что обычно покупают сразу весь комплекс программ «1С:Предприятие» и начинают вести складской учет в этом модуле просто «по факту наличия».

На втором месте — программа складского учета фирмы «Фондо».

Документооборот — важной частью управления производством. Его автоматизацией так или иначе занимаются многие фирмы. В этой роли на первое место вышла «1С: Архив», обходя производственного лидера — пакет Lotus Notes (и системы на его базе). Третье место — у пакета MS Office. Однако стоит ли далеко идти отсюда, ведь даже и у самых оптимистов в этой области нет единого мнения насчет того, что же считать системой документооборота.



## На новый рынок с новыми продуктами

Компания ASBY Software House решила выступить на рынке, рассчитанном на обслуживающих компаний, разных масштабы и профилей, для чего подготовила новую версию системы информационного менеджера информации (и код, форматизированный документ, личный файл и т.д.) и ее доработки — ASBY Software House.

Многие из этих продуктов — ASBY Software House, предназначенные к использованию в первую очередь с помощью его пользователей на рынке, и, на практике, разработчики, они более полно отражают те задачи, которые решаются, которые решаются и не только в сфере разработки, функционирования и разработки.

Кроме того, улучшились характеристики системы и качество работы, так как разработчики руководили системой, разработчики не только доработали, но и увеличили время, которое они тратят на обработку информации. Число обработанных данных увеличилось до десяти (и производятся данные — данные).

Разработчики считают, что им удалось создать продукт, полностью соответствующий их требованиям. Разработчики получили возможность создать информационно-справочный продукт за 1,5 тыс. долл. и проинформировать о компании ASBY Software House.

И.Р.



Популярность программ бухгалтерского учета



Популярность систем документооборота



Бухгалтерские программы, установленные на предприятии

Участники опроса	Да	Нет/почти нет	Нет
Возможности программы	56	29	3
Качество документации	102	66	1
Качество сервисного обслуживания	145	54	3
Всего	315	189	16

## И что используют?

Безусловно, что популярность это еще далеко не все. Так, в одной анкете в ответе на вопрос о самой популярной программе было указано «1С: Бухгалтерия» и рядом было написано «популярная, но не лучшая».

Действительно, нареканий от бухгалтеров о качестве программ и особенно об их сервисном обслуживании более чем достаточно, чтобы не дать разработчикам почитать во восторгах. Абсолютно довериями были, пожалуй, лишь те, кто использует программы, разработанные собственными специалистами. Хорошо это или плохо, если программа полностью подстраивается под нужды и особенности каждого конкретного бухгалтера, вопрос спорный. Но результат, как говорится, налицо.

Итак, каково же программой реально используется в своей повседневной работе те, кто отвечал на вопрос анкеты?

Результат выборки оказался очень интересным — из 196 опрошенных 182 постоянно работает с той или иной бухгалтерской программой и могут ее оценить.

Наиболее часто используется «1С: Бухгалтерия», на втором месте стоит программа «Инфо-Бухгалтер». Новую версию «Инфо-Бухгалтер 8.2» отличает простота в работе и удобство интерфейса. Продуманный алгоритм перевода на эту версию, выполненный специалистами

фирмы «Инфо-Бухгалтер», принес свои плоды. На третьем месте — программа серии «БЭСТ» компании «Интеллект-Сервис».

Однако разнообразие программ, которые используют бухгалтеры, очень велико. Более 12% опрошенных работают в программах, которые упомянуты один-два раза (категория «прочие»).

Нам во всеобщую было интересно узнать, насколько бухгалтеры довольны тем или иным продуктом. А поскольку анкета анонимная, она могла не скрывать своих чувств. Что же изменилось по сравнению с прошлым годом?

Было «почти полностью» сократилось с 41 до 15. Выявлено, вышедших новых версий, более плотное взаимодействие с пользователями, улучшение качества документации приносит свои плоды.

Но, как и в прошлом году, качество сервисного обслуживания вызывает большее число нареканий. Значит, действительно, это как раз то направление деятельности, на которое нам, уважаемые производители данного ПО, следует обратить особое внимание.

Более подробный отчет с результатами нашего исследования может быть предоставлен по запросу. ■

## ОБ АВТОРЕ

Михаил Голышев — научный редактор журнала «Мир ПК». Контактный тел. (083) 253-92 27, e-mail: mikhail@world.ru



# КОМПЬЮТЕР ДОМА

## В номере

- 64 Аниграф. Контент-2001  
Александр Коротков
- 70 Новейшее руководство  
по устранению неполадок в ПК  
Стив Басс, Керк Стерс
- 82 Большое Web-камерное  
приключение Стива  
Стив Басс
- 83 Программирование для Office  
продолжаем обучение  
Антон Орлов
- 87 Основы спрайтовой анимации  
Сергей Андриянов
- 90 Приключения Пятачка  
на Планете чисел  
Константин Литвинов
- 94 Устанавливаем новый жесткий диск  
Стэн Мясковски
- 96 Игротека
- 102 Переходим в третий класс  
Михаил Глинников
- 104 Советуем  
Скотт Данн

# Аниграф. Контент-2001

**В** рамках «Аниграф» Телескино-2001» был проведен шестой фестиваль творческого интерактивного мультимедиа-контента «Аниграф. Контент-2001». Его основными целями, как и в прошлом году, были популяризация мультимедийных разработок, представление отечественных мультимедиапродуктов и их создателей, а также повышение профессионального уровня продукции.

В этот раз на конкурс были представлены 32 диска (более двадцати компакт-дисков) и 14 сайтов (и еще один внесконкурсный). Разработчики структурировали все свои продукты по определенным категориям, и жюри жюри рассматривало их уже с учетом такого разбиения.

Никак, что из предложенных творческих затеялось? Во-первых, сразу же бросилось в глаза, насколько велико число презентационных дисков и сайтов — они стали основными и, можно сказать, обиделись аудитории повседневному спросу, стоящим наравне с традиционными материалами, а порой и замещающими их. Во-вторых, порадовать, что расширялся география местонахождения фирм разработчиков, прежде всего создателей CD-ROM. Конечно, большинство продуктов было все же сделано в Москве и Санкт-Петербурге, но вместе с ними в конкурсе соревновались — и следует заметить, не без успеха — выпущенные в Самаре, Томске, Красноярске, Рыбинске, Ижевске, а также в Минске и Алматы. Да, второй ощущалось, что работы по продвижению слабо профинансированы, и все же notable из них, например продукция «Мультимедиа центра Удмуртско-

го государственного университета (УдГУ)» и ООО «Удмуртский мультимедиа» из Ижевска, заслуженно завоевали призовые места. К сожалению, в конкурсе недостаточное широко были представлены диски инновационных компаний, что, возможно, ослабило накал страстей, но зато, с другой стороны, позволило пока еще не очень популярным фирмам стать более известными.

У выделяемых на конкурс сайтов, естественно, есть и свои недостатки, и свои преимущества перед CD-ROM. К их достоинствам, несомненно, относится возможность работы в реальном времени, постоянное обновление информации и подлинная интерактивность. Но ведь как бы бурно ни развивался у нас Интернет, для многих он все же еще недоступен, хотя будущее, скорее всего, за ним.

Теперь о результатах конкурса. В этот раз присуждение главных призов спорно у членов жюри не вызвало. Так высшая награда «Гран-при» присуждена диску «Дмитрий Шостакович. Документальная хроника», разработанному и изданному московскими компаниями «Луккойл Информ» и «Артисан». Что здесь сказать? Диск, несомненно, заслуживает громкого титула — это добротный и серьезный продукт. При этом «Мое Отечество» отмечен CD-ROM «Семья Наумовых» (Мультимедиа центр УдГУ и ООО «Удмуртский мультимедиа», Ижевск). Честно признаюсь, не сомнал, что этот диск так меня увлечет. Какое бы, информация об одном из многих отдаленных от центра уголков может быть интересна только узкому кругу людей, но она представлена так красиво и

интересно, что захотелось непременно познакомиться с тем, чтобы окунуться в местный колорит. Первый приз «За комплексность и интегрирование средств мультимедиа и Web-ресурсов» получила работа «1С. Реперторий Тесты по пунктуации» и «1С. Реперторий Ош-Дайи» («1С», Москва). Рассказывать об этих продуктах подробно не буду — компания «1С» широко известна своими обучающими программами — и составлю просто прочитать статью — в журнале запятых и точек» (см. «Мир ПК», № 6/01, с. 190).

Далее по ряду идут продукты, победившие в различных номинациях. Первым в номинации «Мир удивительный» стал диск «История Древнего мира. Западные цивилизации» компании ITE Media и «МедиаХаус» из Москвы (см. «Мир ПК», № 6/01, с. 114). Диск «Оптимизация процесса бурения скважин», выпущенный ООО НПК «Бизнес-металл» из Самары, завоевал главный приз в номинации «Бизнес, профессиональные диски». В «Компьютерной презентации», а также «За оригинальную идею и ее воплощение» как лучший отмечен «Корпоративный сайт рекламного агентства Ark Thymon» ([www.ark.ru](http://www.ark.ru), Арктик Бизнесс, Москва). В номинации «Обучение и образовательные диски» победил CD-ROM «Фотография Нам дана — Звезда Миллерин, описан, народы и страны 7 класс» (Республиканский мультимедиа центр, Москва). В «Справочных изданиях и альбомов» чемпионотом признан диск «Варен Петербурга Три века истории» (издательство студии «Март», Санкт-Петербург). А поощрительным званием в этой номинации отмечен Интернет-проект «Художественная галерея «Арт-



«Дмитрий Шостакович. Десять новых драматических симфоний» (Левый-Рейерс, «Артано», Москва)



«Пожарная безопасность» (Музыкальная группа «АТ», Москва, Москва)



«Система комплексного управления горючими веществами в системах газоборудования АРМКО» (SBC HSE - System management, Sibirskiy)



«100 лет Русскому музыкобразованию» (Музыкальный центр ХайТ, SBC - Музыкальный центр, Москва)



«Комплексы: пять новых дисков» (Информационный альбом 2-й годовщины выставки Центра) (Центр современного искусства Сергея Аникина, Аникин-Ан)



«Информационно-справочная система TopPlan» (Информационно-справочная система TopPlan, С-Петербург)



«Биография: Энциклопедия, словарь, справочник и словарь» (Республиканский музейный центр, Москва)



«Музыкальный альбом ХайТ, SBC» (Музыкальный центр ХайТ, SBC - Музыкальный центр, Москва)



«Библиотека социологии, 2-й изд.» (Литературно-музыкальное издание по результатам исследования, Тиньков)



«Мир-Термостат» (издание «Мир», Минск)



«Образы птиц в строительстве» (SBC HSE - System management, Sibirskiy)



«Отечественная поэзия 1917-1918 гг.» (издание «Мир», Минск)



«Баран-Петербург» (Три века истории (издание по результатам исследования), SBC - Тиньков, С-Петербург)



«Трое: Миф и реальность» (издание по результатам исследования) (Мир, SBC - Тиньков, С-Петербург)



«100 лет России» (издание по результатам исследования) (SBC - Тиньков, С-Петербург)



«Дополнительный альбом по истории России» (SBC - Тиньков, С-Петербург)





«Гид по флэш-браузерам»  
направлен на обзор особенностей и API, выгоды, недостатки, перспективы GDO HSE  
«Бизнес дизайн», Самаря



«FloorPlan3D» — дизайнер интерьеров  
(Медиа Сервис, Москва)



«Потери невосполнимый капитал»  
(Музыкальное агентство Ю/У, ООО «Бурный музыкальный», Москва)



«Земля Нависа»  
(Музыкальное агентство Ю/У, ООО «Бурный музыкальный», Москва)



«Мультиязычный сайт D5»  
(Design Interactive Studio)  
(Студия D5, Москва)



«Мультиязычный сайт для компании ZAO»  
(«Бизнес-дизайн» центр ИСНС)  
(Студия D5, Москва)



«Коллекция сайтов для компании ZAO»  
(Компания «Медиа Сервис», Москва)



The St. Petersburg Winter Seasons  
Programme (S) — «Санкт-Петербургские зимние сезоны»  
(Компьютерная студия «Мир», Государственный Университет, С. «Петербург»)



«Проект «Движение» (картинный сайт) (Project «Movement» (picture website))  
Сборная музыкальная композиция. Заглавный экран 2000» (Иллюстрация «Горючий экран», Интернет-сервис МВБ), Калужская, при поддержке «Бизнес-дизайн» «Фирма Сороса» (Россия)



«История Бранного мира»  
Заглавный экран  
(ITE Media, «Медиа Сервис», Москва)



«Новый Восток» (Компьютерная фирма)  
(ITE Media, «Медиа Сервис», Москва)



«Безумный и Вальс»  
(ITE Media, «Медиа Сервис», Москва)



«CHANGES»  
Сайт «Сайт»  
(FormZoo Ltd, «Новый Дизайн», Москва)



«Секретный портал»  
(Компания «Медиа Сервис», Москва)



Maid's World: The Space For You  
(Компания «Медиа Сервис», Москва)



«Маленький мир»  
(«Лига Медиа», Москва)

# Сайты — участники конкурса



«Артифо»  
МР://www.artinfo.ru  
(ЗАО «КОМ», Москва)



«Мурманская область»  
МР://www.oblmu.ru  
(Компьютерная студия «Март»,  
С.-Петербург)



«Российская Федерация»  
www.russia.ru  
(Дизайн-студия «Сетра», Москва)



Материалы «Варенье»  
для Web-узлов «Москва»  
http://www.porkov.ru/city/  
(Компани «Город Интернет», Москва)



CASINO 2000.ru  
http://www.casino2000.ru  
(Avesta Design Studio, Москва)



«Восточный Форд»  
http://www.ford.ru  
(Avesta Design Studio, Москва)



«Mercedes-Benz»  
www.mercedesclub.ru  
(Avesta Design Studio, Москва)



«Авиакомпания «Белая Берка» Интернет-проект First Ticket»  
МР://www.bellwhite.ru/  
(TSD Acta Systems Asia, Азия-Атл)



«Классические фонды Берка»  
www.berk.ru  
(TSD Acta Systems Asia, Азия-Атл)



ATS Silk Road Group, www.silk.ru  
(ATS Silk Road Group, Азия-Атл)



45 «Корпоративный сайт Ark Thompson»  
МР://www.ark.ru  
(Acta Systems, Москва)



«Презентации для General Motors»  
МР://www.webdesign.ru/gm/  
(Avesta Design Studio, Москва)



«Фонд Сороса Казахстан»  
www.soros.kz  
(TSD Acta Systems Asia, Азия-Атл)



«TSC Free-Internet-Index»  
www.freeinternet.ru/sybilus  
(MSIT-IC, Москва)

Вне конкурса

Диски



Компакт-диск «Илья Ахметов и его семья. Диск» — компьютерный фильм (на CD-ROM) — Тизис-медиа на студии «Март», Музей Алены Ахметовой в Фонтанном Доме, С-Петербург



Электронный каталог продукции и услуг на компакт-дисках (B&B-«Электронсервис», Рыбинск)

Сайты



Интернет-каталог, МР / [www.rpnet-444.ru/rpnet444.htm](http://www.rpnet-444.ru/rpnet444.htm) (B&B-«Электронсервис», Рыбинск)

диск» ([www.martstudio.ru](http://www.martstudio.ru)) дизайн-студии «Сетон».

Некоторые продукты отмечены специальными призами. Так, диск «Тезисно-исследовательский институт» (Мультимедиа центр УдГУ и ООО «Удмуртская мультимедиа», Ижевск) получил приз журнала «Мир ПК». «За лучшую презентацию технических достижений» Мы решили, что именно так должен быть сделан (по крайней мере, сейчас) CD-ROM, рассказывающий о том или ином роде деятельности человека. В этом продукте все на своем месте, и потому у нас сложилось законченное впечатление о конкретном представленном там институте. Диск «Дмитрий Шостакович. Документальная хроника» удостоен еще и специального приза Министерства культуры.

Лауреатами конкурса «Алгоритм Конфликт-2001» признаны

дискон «Платефабрика браузерного направления» (ООО НПК «Тезисис знаний», Самара), CD-ROM «100 лет Русскому музею» (компьютерная студия «Март», Санкт-Петербург), «Снежный шторм» (компания «Амбер», Москва), «CHANGES Савон красоты» (фирма FortZone Ltd и «Новый Диск», Москва), «Хвостушник и Воблер» (ITE Media и «МедиаХаус», Москва), а также сайты «Внедрованки Food» ([www.ford.ru](http://www.ford.ru), Avesta Design Studio, Москва), «Храмы Москвы» ([hram.sodnik.ru](http://hram.sodnik.ru), ЗАО «КОДИС», Москва).

Конкурс такого масштаба не может обойтись без поддержки. Генеральным спонсором фестиваля стала компания «Карина и Мефодий», информационным спонсором конкурса — журнал «Мир ПК». Техническую поддержку оказали фирмы Б-Бизнес, Асфалькс, Республика

своя мультимедиа центр Творческое объединение художников экспериментальных технологий искусства. Призы были предоставлены компаниями «Издательский дом «Аромат» и RGM Moscow.

Итак, шестой фестиваль «Алгоритм Конфликт-2001» закончился. Не все на нем проходило гладко, случались ошибки и накладок. Однако главным было то, что мы увидели о последних интересных мультимедийных разработках, открыли для себя новые имена, а значит, данный рынок жив и развивается. Это в первую очередь важно для нас, его пользователей. И в заключение добавлю, что более подробный рассказ о некоторых продуктах, участвовавших в конкурсе, мы сможем прочитать в последующих номерах нашего журнала. ■

Александр Каротков

# Новейшее руководство по



36 советов, как исправить распространенные дефекты в работе оборудования, ПО и Web-соединений.



Печально, но факт: порой ваш компьютер капризничает, словно большой ребенок, — то выдаст сообщение об ошибке, то заснет на ходу, а то и вовсе разозлится «своими экраном смерти». Чтобы его утешить, нужно обратиться к специалистам. Нам.

Разрешите представиться — бригада по оказанию помощи ПК Керк Спирс, эксперт по аппаратной поддержке, ведущий в PC World раздел Hardware Talk и Стив Басс — дядя в области программ, занимающийся делами компании Home Office. Мы получаем тонны писем, обычных и экзотических, с описанием компьютерных проблем, и поэтому решили, объединив свои знания, оказать вам наиболее полезную рекомендацию по борьбе с самыми разными неприятностями — от неработающих принтеров до медленных Web-соединений.

Конечно, мы — а каждый из нас очень важный человек — не всегда полностью согласны друг с другом. «Мне кажется, у Стива слишком бурный и строптивый подход к устранению неполадок», — заявляет Керк. «А я думаю, что Керк чересчур часто бросается раскритиковать корпус машины, когда

дело только поправить программным путем», — парирует Стив.

Но расхождение между нами только внешне: для нас мы являемся лучшими экспертами двух точек зрения и составили подробнейшее руководство по устранению дефектов, где есть ответы для всех — и для новичков, и для матерых вестерлов ПК.

## Недуги аппаратуры



Что и говорить, раскисать компьютер — малоприятное занятие. Но большинство проблем, возникающих при работе с ПК не требуют много, даже если связаны с работой графической платы или жесткого диска. Вы вполне способны решить их без посторонней — а особенно — нашей — последовательности действий шаг за шагом.

## Мониторная мигрень

**Проблема:** Монитор мерцает, как безумный, а при попытке увели-



чить частоту регенерации предлагает единственный вариант — 60 Гц.

**Решение:** В физическом чувстве вынуждены — от мерцания монитора у меня начинает сильно болеть голова, и если частота регенерации, или обновления (у «вечных», определяющих, сколько раз в секунду графическая подсистема ПК полностью перерисовывает изображение на экране), меньше 75 Гц, я пишу за таблицами.

Возможности настройки этого параметра зависят от характеристик монитора и видеоадаптера (платы или микросхемы). В Windows 9x, 2000 и Me выберите правой кнопкой мыши на свободном месте Рабочего стола «Настройка» (или «Свойства»), а в появившемся окне — «Настройка» (или «Настройка»). В новом окне на странице «Адаптер» (а в Windows 2000 — на странице «Монитор») вы найдете список доступных значений частоты регенерации. Выберите максимальное значение 75 Гц или выше.

Предложение 60 Гц в качестве единственного варианта чаще всего связано с тем, что Windows не может найти для монитора код конфигурации Plug & Play (примечание: установка слишком высокой частоты регенерации способна повредить монитор). Чтобы се-

Steve Blank, Kirk Seccombe, Ultimate PC Troubleshooting Guide, PC World, апрель 2001 г., с. 78

# устранению неполадок в ПК

найти, перейдите на закладку «Монитор», поставьте галочку против пункта «Автоматическое определение мониторов Plug & Play», а затем перезагрузитесь. Другой способ нажать кнопку «Известить» и переустановить монитор. Если выяснится, что монитор действительно не поддерживает более высоких частот регенерации, попробуйте увеличить разрешение и повторно проверить список доступных значений.

## Современные USB-порты

**Проблема** USB-порт на клавиатуре удебел, но один устройство подключенное через него, работает, другое — нет.

**Решение** Вам не хватает электропитания. USB-порт не только соединяет периферийные устройства с ПК, но и снабжает их электричеством. Порты с автономным питанием (например, находящийся на самом ПК или на основании монитора) без труда поддерживают работу любых USB-устройств, а те, имеющие его (в частности, клавиатурный) способны обеспечивать лишь ограниченную мощность. С устройствами, потребляющими немного энергии, такими как мышь, проблем обычно не бывает. Однако подключаемые аппаратуры, нуждающиеся в большой мощности, скажем, USB-сканера или принтера, способны привести к перегрузке, а иногда и к отбою порта. У вас есть две возможности: либо подключить энергоемкие устройства к USB-порту с автономным питанием, либо приобрести разветвитель на несколько портов, имеющий автономное питание, такой как 80-долларовый Vichipol компании Belkin Corporation.

## Не остаться за бортом

**Проблема** Интернет-провайдер связи с Internet.

**Решение** Терпеть не могу, когда такое случается. Сразу хочется купить новый модем и влезть за отвертку. Но не будем торопиться. Скорее всего, модем просто не справился с чрезмерно большим объемом данных, и это вполне нормально способом Basis через Windows.



В Windows 9x запустите с Панели управления утилиту «Модемы». На странице «Общие» открываемое окно в списке модемов должен быть отмечен тот, которым вы сейчас пользуетесь. Нажмите кнопку «Свойства» и в поле «Наибольшая скорость» выберите следующее значение в сторону уменьшения. В результате модем, возможно, станет работать медленнее, зато перестанет терять связь. Попробуйте также, перейдя на страницу «Подключение» и нажав кнопку «Параметры порта», увеличить аналогичным образом размер буферов приема и передачи. Возможно, таким путем вам удастся решить проблему.

В Windows 2000 утилита называется «Телефон и модем». Выберите закладку «Модемы», выберите нужный модем и нажмите кнопку «Свойства». На странице «Общие» отрегулируйте максимум возможной скорости порта. На странице «Дополнительные параметры связи» нажмите кнопку «Изменить умолчания», в появившемся диалоговом окне выберите

те опции — тип закладки «Общие» и задайте предпочтительную скорость порта.

В Windows Me откройте Панель управления, выберите в меню пункты «Сервис/Свойства панели», а в появившемся окне — закладку «Вид» и включите режим «Отображать все значки. Панели управления и все содержимое папок». После этого вам станут доступны два разворачивающихся списка с параметрами «Низкая», «Средняя», «Высокая» и «Максимальная».

## Самолетный ПК

**Проблема** У компьютера появилась свобода или, наоборот, выросла, но совместно, будем полагаться, что, наоборот, у графика свободной вид.

**Решение** Если экран нечетко себя проявляет, или подосадили первым делом падает на драйвер видеокарты (драйвер — это маленькая программа для управления аппаратурой).

Чтобы контролировать или устранить возникшие сбои (чтобы избежать мой друг Стив, когда узнает, что в сейчас снова придется исправлять неполадку программным путем), установите стандартный драйвер Windows для адаптера VGA. Для этого нажмите правой кнопкой мыши на Рабочем столе, выберите «Свойства/Настройка/Дополнительные/Адаптер» и нажмите кнопку «Изменить».

В Windows 95 вы попадаете в диалоговое окно выбора устройства. Нажмите кнопку «Изменить полный список устройств» и выберите в списке изготовителей самый первый пункт — «Стандартные типы видеоадаптеров», — а в соответствующем списке моделей — «Стандартный видеоадаптер (VGA)».

В Windows 98 нажмите на значок «Диспетчер устройств» мастера «Обновление драйверов». Выберите вариант «Обновить список всех драйверов» и затем «Обновить полный список устройств» после чего выберите VGA также, как в Windows 95.

В Windows Me в окне мастера последовательно выберите «Определить местонахождение драйвера

(Дополнительно)» далее «Обновить список всех драйверов» «Обновить полный список устройств» и далее действуйте, как в Windows 95 и 98.

Если эти меры помогут выключить экран, загрузите с Web сайта поставщика графической платы последнюю версию драйвера, а если не сможете ее обнаружить, обратитесь в службу технического сопровождения компании.

## Исчезающие палки

**Проблема** Иногда некоторые файлы и папки выглядят так, будто их полностью перенесли на другой диск. А одна папка, наоборот, и вовсе пропала.

**Решение** От подобной ситуации у меня кровь стынет в жилах, поскольку наличие признаков умирающего жесткого диска. Первым делом позаботьтесь о сохранении

## Шаг за шагом

### Хирургическая операция на ПК

**Д**ля решения некоторых компьютерных проблем есть один путь — вскрыть корпус, снять крышку с корпуса ПК и заглянуть ruins в его внутренности. Заменить плату расширения или установить в нужное положение переключатели на системной плате совсем не трудно. Демонстрируем так:

**1. Найдите подходящее место для работы**, с хорошим освещением и достаточным операционным пространством. Если вы станете работать с ПК в тесноте или под столом, от этого выигорает разве что бумажная мастерская по ремонту компьютерной аппаратуры.

**2. Отсоедините компьютер от электросети** (выдерните вилку из розетки, если недостаточно). Некоторые ПК даже в выключенном состоянии подадут на системную плату ток, способный на нести вред и вам, и машине. Не забывайте снимать с себя статическое заряды — они могут уничтожить компьютер перед тем, как выключить ПК и начать его разбирать, обязательно надевайте антистатический браслет либо дождитесь до ионизированного участка корпуса (машина зарядится), она

должна быть подключена к сети земной проводке — Прям. раз 1

**3. Снимите крышку.** У некоторых ПК она легко снимается без инструментов для других, потребуется маленькая отвертка Philips или шестигранные винты или ключ. Если (и вообще все, что будет снимать с компьютера) кладите в чашку или коробочку.

**4. Расчистите себе путь.** Если надросла масса проводов мешает вашему доступу внутрь корпуса, уберите их, предварительно помечая, — это сэкономит вам время на сборку ПК после ремонта.

**5а. Удаление или замена платы расширения.** Действуйте очень осторожно. Первым делом вывинтите болт, которым закреплена плата. Берите плату только за края, избегая прикосновения к микросхемам и контактам. Вынимайте и вставляйте ее плавно, без рывков и скачков, чтобы не повредить системную плату. Старайтесь не дотрагиваться к контактам.

**5б. Изменение положения переключателя или переключков.** Если у вас нет документации, опроси-

мавайте, как работают переключатели, не пытайтесь разобораться в этом самостоятельно. Ошибка может привести к тому, что системная плата просто сгорит! И будьте аккуратны: контакты замыкаются переключателями, легко пугает.

**5с. Установка или извлечение жесткого диска.** Подготовьте диск, заранее выстелите все переключатели и переключники в соответствии с требованиями настройки IDE или SCSI, когда диск окажется в гнезде, они станут труднодоступными (IDE диску должен быть режимом тип Slave или Master, а SCSI диск — правильный числовой идентификатор SCSI ID). Подробности вы найдете в руководстве к диску. И разумеется, для болтов диска в гнезде иногда полезно подложить напильник, чтобы ровно встала мина картона.

**6. Проверьте соединения.** Перед тем как поставить на место крышку корпуса, перепроверьте все соединения, все кабели и соединения. На некоторые платы закреплена нужно специально нажать, чтобы они встали правильно.

**Виктор Старос**



важной информации, которая еще не зашифрована, перенесите ее на другой жесткий диск, диск CD-RW, Zip-диск или какое-либо иное устройство хранения данных. Затем я рекомендую бы вам протестировать диск утилитой Windows ScanDisk («Пуск\Программы\Стандартные\Служебные\Проверка диска»), запустив ее в режиме полной проверки, т.е. с анализом по-

верхности диска на наличие физических повреждений. Если ScanDisk найдет какое-то количество поврежденных кластеров, уничтожьте их, а то оставшие поврежденные и утраченные файлы, которые писки могут быть удалены. Но же относится и к поврежденным секторам, можно сказать, что несколько таких секторов появятся на основном диске вследствие нормального износа. Если же вы будете обнаруживать их и дальше (например, при каждой очередной свеченной проверке), жесткий диск, вероятно, отслужил свое и нуждается в замене.

Если спасти файлы не удается (и покаже, что они продолжают пропадать), выключите компьютер, извлеките оттуда жесткий диск и отнесите его в службу восстановления данных, например OnTrack EasyRecovery (в России соответствующую услугу оказывают многие компьютерные фирмы — *Прим. ред.*)

### Проблема памяти

**Проблема.** Всплывает компьютер начинает работать необычайно медленно, то и дело происходит сбой и выдвигаются сообщения о нехватке памяти.

**Решение.** Моя первая мысль при встрече с подобной ситуацией — купить новый процессор памяти или, и другое. Но достаточно-наш коллега Стас намеренно засмеет меня за то, что я предлагаю заменить ПК, когда существует некое жесткий способ все исправить. Ладно, соглашусь.

На компьютерах с Windows 98 или Me должно быть не менее 64 Мбайт памяти. Запустить одновременно несколько программ при меньшем объеме памяти, вы будете работать словно в зыбучем песке. Если же оперативной памяти достаточно, дело может быть либо

в нехватке виртуальной памяти, либо в утечке.

Виртуальная память — это специальный файл на жестком диске (часто именуемый файлом подкачки), где Windows хранит данные, не помещающиеся в оперативной памяти. Система регулирует размер файла подкачки в зависимости от роста и уменьшения потребности в памяти. Но когда диск закончен, она не может увеличить файл до нужного размера, и в результате работа системы замедляется. В такой ситуации следует либо освободить пространство для файла подкачки, удалив с диска часть файлов, либо перенести этот файл на другой диск или в другой раздел, где места больше.

В Windows 98 и Me щелкните правой кнопкой мыши на значке «Мой компьютер», выберите пункт «Свойства» и затем вкладку «Быстродействие». Нажмите кнопку «Виртуальная память», зафиксируйте переключатель «Параметры виртуальной памяти устанавливаются автоматически» и выберите диск. В Windows 2000 выберите вкладку «Дополнительно», затем кнопку «Параметры быстродействия» и «Изменить».

Другая возможная причина сбоя — это утечка памяти. Иногда программы за-за ошибки не освобождают память после использования, так что если такую программу много раз открывать и закрывать, она постепенно истощит всю имеющуюся память. Перезагрузка компьютера способна временно исправить положение, поскольку при этом высвобождаются нормальные параметры памяти.

Чтобы найти программу, вызывающую утечку, придется потрудиться. Запустите Системный монитор («Пуск\Программы\Стандартные\Служебные» если такой программы в меню



### Орудия труда

Основной набор инструментов для ремонта (около 25 долл.)

- **два гаечных ключа** — на 3/16 и на 1/4 дюйма, чтобы отвинчивать и завинчивать болты на крышке корпуса ПК, платках и дисководы;
- **отвертки**, чтобы устанавливать переключки;
- **две отвертки** (прямая и крестообразная) чтобы отвинчивать и завинчивать болты на крышке корпуса ПК, платках и дисководы;
- **паяльник**, чтобы извлекать упавшие детали и работать с микроскопическими предметами.

- **Другие полезные предметы** — антистатический браслет с проводом, чтобы снимать статическое электричество заряды;
- **фокусметр и лентка**, чтобы измерять провода;
- **наждак или верстачек**, чтобы шлифовать в нем окислы детали;
- **электрические концы**, чтобы скреплять провода;
- **фонарик**, чтобы светить внутрь компьютера.

## Шаг за шагом

## Содержите компьютер в чистоте и порядке

**Ч**истый ПК — счастливый ПК. Создания пыли дома или в офисе могут вызывать самые разные неполадки — от явного глюка курсора мыши до полного сбоя системы. Чтобы компьютер работал хорошо, каждые полгода — а если он работает в очень пыльном или загазованном помещении, то чаще — устраивайте ему генеральную уборку.

**1. Возьмите приемычные инструменты.** Компьютеры чистятся с помощью специальных средств и при определенных — их перечень см. в разделе для ухода за ПК. И помните главное правило чистящего средства: нельзя брызгать или разбрызгивать прямо на значительную поверхность, его нужно обильно нанести на тряпочку.

**2. Чистка корпуса.** Закупорка вентиляционных отверстий ведет к перегреву медленно убывающую ПК. Очистите от скопившейся пыли и других загрязнений все отверстия в корпусе, особенно решетку вентилятора, с помощью кусочка ткани без

ворсинок или струи сжатого воздуха. При продувке скалите воздушным стартером, чтобы пыль не летела внутрь корпуса.

**3. Очистка системной платы.** Откройте корпус ПК (см. раздел «Матричные операции на ПК» на с. 70). Попытайтесь удалить пыль на пылесос пылесосом или выдуйте ее струей сжатого воздуха. Убедитесь, что вы действительно удалите пыль из корпуса, а не просто переместите ее на другое место. Протрите поверхность чистой тряпкой или щеточкой.



**4. Очистка мыши.** Поверните компьютерную крышку на нижней поверхности мыши и выньте шнур. Возьмите щеточку или кусочек бумаги и осторожно почистите внутреннюю часть. Протрите щеточкой внутреннюю поверхность, чтобы удалить с него жир и грязь.

**5. Очистка клавиатуры.** Выдуйте пыль из пространства между клавишами струей сжатого воздуха. Протрите клавиши мягкой тряпкой, смоченной в разведенном растворе для чистки компьютеров.

**6. Очистка монитора.** Мониторы в буквальном смысле слова собирают пыль. Слегка пыли с экрана мягкой влажной тряпкой. Если на экране грязь, требуется удалить с применением чистящего раствора, убедитесь, что на мониторе нет специализированной защиты, такой раствор может повредить. Не забудьте также очистить от пыли все отверстия в корпусе монитора.

Кэри Стернс



## Набор для ухода за ПК

Вот что вам понадобится, чтобы содержать ПК от загрязнений:

- **сжатый воздух в баллоне** — лучший друг уборщика компьютеров, пригодится туда, куда не доберется ни тряпка, ни палочка;
- **раствор для чистки контактов** — специальный состав, удаляющий пыль, грязь и окисления с контактов на платах расширения;
- **ручной пылесос** — Сосет пыль с поверхности и из вентиляционных отверстий;
- **щеточки и мягкие тряпочки без ворсинок** — не стоит в отличие от большинства тряпок и бумажных салфеток, нежелательных следов своего пребывания;
- **раствор для чистки ПК** — специальный состав не повреждающий платы, для чистки внутренних компонентов;
- **мелкие и средние кисточки** — выметут пыль из труднодоступных углов и щелей.





нет, установите ее с диска Windows с помощью утилиты «Установка и удаление программ» в Панели управления. Уменьшите его окно до размеров и размера и в меню «Вид» задайте режим «Числовое представление» и «Поверх остальных окон». В меню «Правка» выберите пункт «Добавить повелитель», а в появившемся окне в списке категорий — «Диспетчер памяти». Уменьшая нажатой клавишей «Ctrl», выделите статистические показатели «Потребляемая память», «Размер файла подкачки» и «Свободная физическая память» (в Windows 95 — «Свободная память»). Появившаяся за ними во время запуска, использования и закрытия программ, вы сможете определить, кто именно поедает память. Следите также за показателем

«Потоки команд» (Threads) в категории «Ядро», он должен уменьшаться при закрытии программы.

#### Бесплатный принтер

**Проблема** Принтер выдает в Windows сообщение об ошибке записи в порт LPT1.



**Решение** Такое случается довольно часто, причем по разным причинам. Начните с очевидного: убедитесь, что принтер подключен к компьютеру и в лотке есть бумага. Затем очистите память принтера — выключите его, подождите несколько секунд и включите снова. Проверьте кабель: хорошо ли он соединен с принтером и с компьютером? Возможно, сигналы от ПК к принтеру не проходят из-за того, что кабель старый, неисправный или слишком длинный. Подумайте, не купите ли новый кабель, удовлетворяющий стандарту IEEE 1284. Он стоит около 10 долл и обеспечивает двустороннюю связь, так что принтер (если это предусмотрено) сможет посылать информацию сигнала об отсутствии бумаги.

Но перед тем, как отправиться за кабелем, попробуйте пере-

НОУТБУКИ ASUS

ASUS

## СЕРИЯ A1

Новый взгляд  
на положение  
вещей

- Мобильный процессор Intel Pentium 4 с технологией Intel SpeedStep, работающий на частоте до 1000MHz!
- Диск 12.1" или 13.3" с активным матрицей!
- Новейший 3D ускоритель с 32-MBait явной видеопамятью!
- Память до 320 MBait диск до 20MBait!
- Высококачественный выход на телевизор!
- Навигатор CD-ROM 32x или DVD-ROM 8x!
- Воспроизведение CD дисков без потери качества музыки!
- 8 каналов звука-режим, наушники и микрофон!
- Клавиатура «Восходание»!



Адрес: Москва, ул. Мясницкая, 10

Тел: (495) 777-7777

Факс: (495) 777-7777

Сайт: [www.asus.ru](http://www.asus.ru)

Адрес: Москва, ул. Мясницкая, 10

Тел: (495) 777-7777

Факс: (495) 777-7777

Сайт: [www.asus.ru](http://www.asus.ru)

Адрес: Москва, ул. Мясницкая, 10

Тел: (495) 777-7777

Факс: (495) 777-7777

Сайт: [www.asus.ru](http://www.asus.ru)

Адрес: Москва, ул. Мясницкая, 10

Тел: (495) 777-7777

Факс: (495) 777-7777

Сайт: [www.asus.ru](http://www.asus.ru)

установить драйвер принтера. — в том случае, если он поврежден или устарел. Загрузите последнюю версию драйвера с Web-сайта изготовителя. После этого откройте папку «Принтеры» («Пуск»/«Настройка»/«Принтеры») и щелкните правой кнопкой мыши на значке своего принтера и выберите в меню пункт «Удалить», а затем щелкните на значке «Установка принтера» и установите принтер заново.

Если это не даст результатов, проверьте параметры параллельного порта ПК. Щелкните правой кнопкой мыши на значке «Мой компьютер», выберите в меню пункт «Свойства» и далее закладку «Устройства». Раскройте в древе устройств пункт «Порты COM и LPT», дважды щелкните на пункте «Порт принтера» и выберите закладку «Ресурсы» и проверьте список конфигураций устройств на предмет конфликтов IRQ (запросов на прерывание) и DMA (непосредственного доступа к памяти). Если IRQ принтера не совпадает ни с каким-либо другим устройством, отключите это устройство или измените его IRQ. Чтобы отключить устройство, найдите его в древе устройств, откройте его окно свойств и на странице «Общие» поставьте галочку против пункта «Отключено в данной конфигурации».

Чтобы проверить конфликт DMA, проверьте сначала, установлен ли для порта принтера режим ECP (это новейшая технология, позволяющая ускорить печать за счет использования DMA, другие возможные режимы называются Standard — стандартный, Bi-directional — двунаправленный и EPP). Если да, измените порт на старый, бездм-канал DMA (обычно это делается в программе «Настройка CMOS-компьютера»).

Если ваш принтер не поддерживает ECP, задайте для порта следующий по быстроте режим EPP, если же он не поддерживает и EPP, вам придется довольствоваться стандартным режимом — самым медленным, но это самое стабильное с наибольшим числом устройств.

*Керри Смит*

## Ханга Windows



От ошибок в Windows страдает все, включая и нашего покорного слугу. Я конечно же думаю, что все-таки не собираюсь переходить на Macintosh (пока). Я рассказываю вам как выплывли самые частые ошибки, как устранить их последствия и как сделать чтобы они не повторялись в дальнейшем. Конечно, сделайте глубокий вдох и читайте дальше.

## Не спешите

**Проблема** При загрузке Windows система часто показывает, выдавая черный экран с мигающим курсором.

**Решение** Курсор мигает. Может быть, это приступ мигрень? К счастью, нет. Во всем виновата функция быстрого завершения работы. При обычном завершении Windows удаляет драйверы устройств из памяти, а при быстром не делает этого, в результате следующий разок резкое прекращение работы во многих программах могут вызывать сбои.

Отключить быстрое завершение возможно набравте в командной строке («Пуск»/«Выполнить») или программы Msconfig и нажимаете «Boot». На странице «Общие» снимите галочку «Дополнительно» и установите флажок «Запретить быстрое завершение ра-

боты». В Windows 95 и 98 SE этой проблемы нет.

## Нападение вируса

**Проблема** По всем признакам на ПК поселился вирус, а у нас нет антивирусной программы.

**Решение** Немедленно начинайте лечить (Впрочем, вы и без моих советов сможете, ведь, но в первую, запаникуйте бы). А когда успокоитесь отправляйтесь на сайт Novasec (http://www.novasec.com) компании Trend Micro, где есть небольшая программа бесплатно выполняющая проверку на вирусы.

Однако это возможно только при наличии работающего браузера и доступа к Internet. Если этого нет, раздобудите загрузочный диск антивирусной программы (может быть, у вас все-таки завалялся слейв) или восстановите систему по резервной копии (если ее-то вы сделали ранее?).

Что лучше всего? Регулярное профилактическое обслуживание (как у Керри в это время: «Содержите компьютер в чистоте и порядке» с 74). Всегда проверяйте на вирусы почтовые вложения и любые файлы из Internet, не реже раз в неделю выполняйте резервное копирование данных и почаще обновляйте антивирусную программу.

## Воскрешение файлов из мертвых

**Проблема** Вы удалили файл, и тут он вам для чего-то понадобился.

**Решение** Итак, вы это сделали. Вы были настолько уверены в необходимости этого файла, что при его удалении дергали мышкой клавишу «Shift» и стирали файл не всегда, минуя Корзину. Что же теперь предпринять? Загрузите пробную версию программы Easy Recovery компании OnTrack

## Бутыл с загадочным синим экраном СМЕРТИ

Угадайте, кто такой болышой, слева весь экран заслепов? Конечно же это печально известный облик ослепко задаты. Если она появляется часто, в этом, вероятн, повинны дублирующиеся DLL-библиотеки. Не бойтесь. Надавите перчатку и задатые очки, мы будем заваривать в Windows и выводить не только проблемы.

6. **Демонстрация программы**, с которой все началось. Если ПК ставилась «новая версия» после того, как вы установили новую программу демонстрацию её, и OCEAN, возможно, вернется в нормальное состояние.

**2 Проверьте DLL-библиотеки.** Динамическим образом используемые библиотеки (DLL) – это небольшие модули, которые используются, причем часто параллельно многими программами для Windows. Показатель нет ли у вас дублирующиеся DLL, сравните их версии и попытайтесь от более старых динамических загрузок или обновлений.

Выберите в меню «Пуск» пункт «Настройка и панель задач» либо нажмите на рабочем столе клавишу «F5». Откроется окно панели. Установите режим «Закрепить панель задач» (в меню «Панель задач» пункт «Закрепить панель задач»).



down Me an издается «Искать иго-  
женные пазлы» и является довольно  
маленьким размером) а поле «Да не  
наш» задает пазлы «Мой компьютер  
дети, а в поле «Мне» указывает \* all. Се-  
но результаты будут забыты функцией  
Распорядителем их по именам (Сборни-  
те в меню «Видеобазис» и централь-  
но заголовку колонки «Меню»)

Совет: для упрощения поиска по логотипам сначала запросите без кавычек, принимая во внимание наиболее частые варианты: это файлы интернета, которые начинаются с букв SWCC, CD, CTL, MFC, MSW и DGE. Задавайте эти имена, используя символы подстановки (напомним, если ввести строку MFC\* di

Вузът найбързо във ДЛП. Фирмата е малка  
компания, намираща се в близост до вуза МФСТ

8. Найдите и сопоставьте дубликаты. Щелкните на каждом из файлов с соответствующим именем и выберите в меню пункт «Сравнить», а затем закладку «Версии». Сравните номера версий (ручашка). Самые новые будут находиться в папке Windows\System. Пометьте флажком дату, а именно номер версии.

**4. Печатаем файл.** Вновь ждем в появившемся меню программы, дублируя библиотеку, имеющийся в Windows/System, с метками, которые первым делом удаляем его в первом меню: записываем расширение с file на d. Цели этого файла мы удаляем и печатаем команду «CD». Тогда программа не копирует библиотеку в системный файл. Загружаем файл, копируем его в Windows/System. После загрузки программы параметр «настройка» переключается и если все в порядке, продолжаем процесс.

Короткий путь восстановить удаленные файлы — программой DI. Oversee ([www.vb2day.com](http://www.vb2day.com)) которая не только дублирует данные DI, файлы. С ней перемещение старых файлов происходит намного быстрее и проще.

Crane Beach

([www.ontrack.com/easyrecovery](http://www.ontrack.com/easyrecovery)). Она переносит в жизни последние пять файлов, исчезнувших за край месяца. Можно также приобрести полную версию EasyRecovery, которая стоит 89 долл, или купить 70-дневную программу Low & Found фирмы PowerQuest. Обе они способны восстановить удаленный файл даже после форматирования диска.

### Исследование неопределенности

Программа Windows постоянно сообщает «Программа Mspu32 вызвала неопределенную функцию в модуле Kernel32.dll». Что

за черпачина! — восклицает Не-  
мцакосте испуганно.

**Решение** Хотя сообщения Windows об ошибках иногда представляются совершенно непредсказуемыми, они всегда имеют причину — увы, редко являясь известия. Попробуйте, чтобы узнать, в чем состоит проблема, вручную просмотреть все, что происходит с ПК, отметив любые изменения и новшества. Получив сообщение, зайдите в базу знаний Microsoft ([search.support.microsoft.com/kb](http://search.support.microsoft.com/kb)) и введите в ней информацию об данной ошибке. Что касается ошибки Model 32 то она

МОЖЕТ БЫТЬ НАЗНАЧЕН СЛУЖИМ ИЗ  
ДРУГ СОБЫТИЙ

Если в системе исправно работают все компоненты, то вероятнее всего, проблема кроется в файлах с расширением `rwl` (наберите в меню «Пуск»/Найти/Файлы и папки либо введите эти слова в Рабочем столе клавишу «F3»), в поле «Имя» укажите `*rwl`, а в поле «Сюда искать» — `c:\windows` и удалите из Windows-перечисления прочие файлы, при наличии таковых.

Если же вы используете Windows 95 и недавно установили устройство Plug & Play, дело может быть в том, что вам нужно

Более новая версия драйвера. Мой приятель Херс, инженер, предложил бы удалить устройство и поиграться с Диспетчером устройств и бы посетил Web-site компании-производителя, зашел бы на страницу сопровождения продуктов и поиска бы там правильный драйвер.

#### Потерялся драйвер

**Проблема** При загрузке системы выдается следующее сообще-

ние о том, что Windows не может найти некоторый драйвер. Обычно с именем, оканчивающимся на .vxd или 386. Система же этот файл никак не ищет и его нигде нет.

**Решение** Как бы не странно, но, похоже, ничего страшного не произошло. Это сообщение — просто след не до конца деинсталлированной программы. Если недавно вы деинсталлировали программу и этот процесс был почему-либо прерван, установите

ее и деинсталлируйте снова, а затем перезагрузите. Сообщение не исчезло? Если имя драйвера заканчивается на 386, запустите Редактор файловых настроек («Пуск»/Выполнить», имя программы — runedit), войдите в окно Runedit.mpl, выберите в меню «Правка»/Найти и введите имя отсутствующего файла. Оно должно обнаружиться в строке, начинающейся со слова device». Поставьте в ее начале точку с запятой и за-

#### Искоренение сбоев браузера

**В**ам будет известно, но у меня тоже время от времени случаются сбои браузера. Такая неприятная проблема жизни @ Internet. Всплывает в том главном образом некоторые нештатные Java-программы и опровержение с ошибками Web-страниц (неправильные теги на сайте, касторные теги). Что тут посоветовать? Можно либо вообще отказаться от Internet, либо выполнить четыре следующие операции.

**1. Очистить кэш и журнал (History).** Поскольку и в Internet Explorer и в Netscape исторические файлы могут стать причиной сбоев и сбоев, удаление файлов кэша и журнала возможно. Устранить неполадки в IE 5 выберите в меню «Сервис» (в более ранней версии — в меню «Вид») пункт «Свойства обозревателя» и на странице «Обзор» в списке «Исторические файлы» нажмите кнопку «Удалить файлы» и в списке «Журнал» — кнопку «Очистить». Сам я увеличил срок хранения сайтов до десяти дней — это снижает вероятность повреждения файла журнала. В Netscape очистите кэш и журнал тоже несложно. Войдите в меню Edit/Preferences, выберите в дереве каталога (или Menus) 6 — каталог History и нажмите на правой панели кнопку Clear History. Затем вы-



бравте каталог AdvancedCache и нажмите кнопку Clear Disk Cache.

**2. Деактивировать ActiveX.** Сообщение «Нештатные ошибки в модуле Khtml.dll» меня все так раздражает. А некоторые время назад оно выскочило внезапно, как и закричал IE. Ошибка вызвала поврежденный управляемый элемент ActiveX. В IE войдите в меню «Сервис»/Свойства обозревателя и на странице «Обзор» нажмите кнопку «Настройка», а затем — «Просмотр объектов». В меню «Вид» задайте представление «Таблица». Если вы увидите в списке объектов ActiveX элемент, помеченный как поврежденный, щелкните по нему правой кнопкой мыши и удалите его. Но один из них не помечен таким образом? Тогда обновите все (щелкните по элементу правой кнопкой мыши и выберите команду «Обновить», программа на панели внизу о необходимости установит соединение).

Пользователи Netscape следуют закрыть программу, открыть в Про-

веднике Windows папку C:\Program Files\Netscape\Navigator\Program folder, переименовать элементную в имя name Plugins, например в PlugSafe (подставьте имя папки и нажмите «F2»), после чего перезагрузите Netscape. Если после этого сбой прекратится, нажмите по одному копировать папки из PlugSafe в новую папку Plugins, которую Netscape создаст по себе перезагрузит и после добавления кодовой файла перезагрузите браузер. Когда обнаружится файл, помеченный в сбое, удалите его.

**3. Обновить вредоносный антивирусный драйвер.** Если у нас по прошествии появились нештатные ошибки и общие ошибки защиты, имеется некий шанс, что всему причиной поврежденный или устаревший антивирусный драйвер. Загляните на сайт Фрэнка Кондрона [www.worldowndows.com](http://www.worldowndows.com), там можно узнать подробности касательно драйверов. И есть ссылки на сайты поставщиков.

**4. Проверить, нет ли на Рабочем столе DCL-Библиотека.** Когда то (года, два было давно) на присутствии там далеко весьма странного эффекта. Поэтому убедитесь, что вы не в какой момент не переместили случайно значок DCL-файла на Рабочий стол. Для этого щелкните на рабочем значке правой кнопкой мыши, выберите в меню пункт «Свойства» и посмотрите, не указано ли в поле «Имя» имя файла с расширением .dcl.

Стив Басс



кроме редактор не имеет возможности на предложение Windows сохранить в буфер.

Это аппаратная проблема, территория Корки, но нам приходится на ней действовать. Перезагрузите ПК, и дело сделано.

Но если имя файла заканчивается на `.url`, все названного словосочетание. Придется лезть в Реестр. Запустите Редактор реестра («Пуск»/«Выполнить» имя программы — `regedit`). Первым делом сделайте копию Реестра. Для этого выберите в меню «Реестр»/«Экспорт файла реестра» в поле имени файла введите, к примеру, `regsave` и нажмите «Enter».

Теперь нужно разыскать все упоминания потронутого драйвера. Выберите в меню «Правка»/«Найти» и в поле «Образец» укажите точное имя соответствующего

файла. Нажмите кнопку «Найти далее» и, когда поиск остановится, укажите надменный параметр (его значением будет имя `.url`-файла). Нажмите «Enter» и подтвердите своих действий и «F3» для продолжения поиска. Повторяйте эту операцию до тех пор, пока не получите сообщение «Поиск в реестре завершен».

Стив Басс

## Безопасность доступа к Internet

Вы замечали, с каким количеством проблем приходится сталкиваться, роюсь в информационных ресурсах Web? Если у вас все обстоит так же, как у меня, то вы попались и на медленные соединения, и на «замороженные» браузеры. Копайте глубже! У меня есть множество решений!

## Дилемма загрузки

**Проблема.** Вы кликнули ссылочный файл, хотите его загрузить, щелкаете на ссылке, а он вылетает дружка вместо того чтобы загружаться, выдает свое содержимое в окно браузера.

**Решение.** Не надо злиться, все очень просто. В Internet Explorer наведите курсор мыши на ссылку, сделайте правой кнопкой и выберите в меню пункт «Сохранить объект как...» (`Save Link As` или `Save Target As`). В появившемся окошке нажать на ссылке, двинув мышкой кнопку «Shift» (Можно действовать и так же, как в Internet Explorer, соответствующий пункт меню называется `Save Link As... (Прям. пад.)`).

## Забастовка IE

**Проблема.** Вы спокойно гуляете себе по Web, когда прерывается

# ИНТЕРНЕТ В КОРОБКЕ iBOX универсальный сервер для небольших рабочих групп

с предустановленными ПО для работы с распространяемыми сервисами Интернет

## • Подключение к Интернет

Позволяет доступ к уникальным ресурсам за счет локального шлюза сервера

## • Почтовый сервер

Полнофункциональный сервер для доставки почты. Дополнительно для каждой организации (фирмы) предоставляется возможность подключения к почтовым ящикам на бесплатных почтовых серверах в сервисе провайдера

## • Файловый сервер

Предоставляет централизованный доступ к ресурсам компании, обеспечивает целостность данных, централизованное резервное копирование. Поддерживает дружелюбные Web-интерфейсы. Настройка выполняется через веб-интерфейс или файл `OS Config` и др. Гарантирует техническую поддержку



111826 Москва ул. Давыдовская 10  
Тел./Факс (800) 756 3300  
E-mail: info@mb.ru  
http://www.mbx.ru



## Полезные инструменты для разрешения программных проблем

На средства для борьбы с неисправностями, встроенные непосредственно в Windows, вполне можно полагаться.

• **HWINFO** — Получение сведений об оборудовании. Эта утилита выдает информацию об аппаратурном обеспечении, впоследствии помогает выявлять источники проблемы. Задайте в командной строке команду `hwinfo bios /ui` (выберите в меню «Пуск» «Выполнить...», введите команду и нажмите клавишу «Enter»). Когда утилита запустится, выберите в ее меню «Вид» «Свойства» с иконками.

• **MS system info** — Сведения о системе. Запустите внутри своей машины. Запустите на командной строке программу с именем `winlogo2` (Можно также выбрать в меню «Пуск» «Программы» «Стандартные» «Службы» «Сведения о системе»). Не можете ее найти? Тогда установите ее с диска Windows



(«Пуск» «Настройка» «Панель управления» «Свойства» и «Установка Windows» — далее откройте раздел «Службы» и выберите «Системный мониторинг», нажимайте OK и еще раз OK).

• **Вы работаете в Windows 95?** Значит, у вас, значит, Mscfg32 — программы настройке системы. Пользуйтесь утилитой `Syedit` (запустите ее из командной строки). На сервере PC World ([www.powersoft.com/downloads](http://www.powersoft.com/downloads)) имеются, кроме того, две специальные утилиты для работы с конфигурационными файлами Windows — `Startup Control Panel` и `Sandra Standard`.

• **Обновление помощи с DLL** Утилита DLL Checker проверяет наличие дублирующихся DLL-библиотек, ее можно загрузить на сайте [www.vb2java.com](http://www.vb2java.com) в разделе на сервере PC World ([www.powersoft.com/downloads](http://www.powersoft.com/downloads)).

• **Найти последнюю версию DLL** Если в сообщении об ошибке указан конкретный DLL-библиотека, по идее, данные о ее последней версии базе данных Microsoft DLL Help ([support.microsoft.com/server/voicebox/fixesnew/dllinfo.asp](http://support.microsoft.com/server/voicebox/fixesnew/dllinfo.asp)).

• **Согласование Windows через Internet** По адресу [support.microsoft.com/support](http://support.microsoft.com/support) есть автономные утилиты мастера и англоязычные вопросы-ответы системы, способные дать практический совет по устранению неполадок (troubleshooting advice).

• **У нас проблемы с Netscape?** Тогда зайдите на неофициальный сайт с ответами на частые вопросы по этому браузеру (Netscape Unofficial FAQ, [www.ufaq.org](http://www.ufaq.org)). А на официальном сайте компании Netscape имеются также статьи о потребностях клиентов (браузер (<http://nir.netscape.com/kb/csp/submit/>)) где есть технические на во многом полезные статьи, каждую из них снабдили об обзорах.

Стив Басс

Но другая система может «Подумать!» поговорит на себе. Однако после перезагрузки машины IE не желает запускаться.

**Решение.** Первым делом следует показать лично Биллу Хилтсу и показать ему о своих претензиях. В соответствии отчета проверить диск утилитой `ScanDisk` («Пуск» «Программы» «Стандартные» «Службы» «Проверка диска»). Если позволит, IE после этого запустится, если же нет, данная операция все равно необходима для подготовки к следующему шагу.

Решил версию IE 5.5 (я и очень рекомендую перейти на нее, хотя бы ради возможности о которой пойдет речь) совсем прост. Запустите с Панели управления утилиту «Установка и удаление программ»,

найдите в списке установленных программ IE, нажмите кнопку «Добавить/удалить» и появившаяся окно выберите пункт «Восстановить Internet Explorer» — и аллилуйя кончилась (Microsoft Office 2000 предусматривает аналогичную процедуру для Word и других компонентов).

### Полуживое Internet-соединение

**Проблема.** Связь с Internet очень медленная — медленные файлы загружаются так, будто идете из Афганистана через Норвегию.

**Решение.** Переключить в Норвегию Шуму. На самом деле здесь нужно позависимизировать с парочкой параметров. Если вы связываетесь с Internet по обычному телефонному каналу, попро-

буйте договориться провайдеру по другому номеру и потом проверьте скорость соединения, делая на его значке в системном лотке (в правом конце Панели задач). Ничего не изменилось? Испытайте еще одну линию или позвоните



провайдеру и покажитесь, а если там не смогут вам помочь, смените провайдера.

С небольшой вероятностью соединение заедрилось из-за плохой настройки отвечающих за него параметров Регистра. Однако мало кто понимает суть таких характеристик, как MTU (Maximum Transmission Unit — максимальный размер передаваемого блока) или RWIN (Receive Window size — размер принимающего окна), хотя, конечно, мы с Корви и другие подобные нам от них без ума. Поэтому не пытайтесь в данном случае править Регистр, а войдите в Internet бесплатную программу EasyMTU ([members.tripod.com/~EasyMTU/easyntu](http://members.tripod.com/~EasyMTU/easyntu)), она доступна также на сервере PC World — [www.pcworld.com/download/](http://www.pcworld.com/download/). Запус-

тив ее, нажмите кнопку Suggested (Предлагается), перезагрузите систему и посмотрите, не улучшилось ли качество соединения. Если нет (или оно стало даже хуже), запустите EasyMTU снова и нажмите кнопку Default (По умолчанию) — программа восстановит старые значения параметров.

Любители поиграть с настройками могут купить 11-долларовую программу ISpeed компании High Modem Software. В ней имеется много замечательных средств для ускорения Internet-соединений. Сложности с работой содовойшей программы дает при скоростном доступе к Web (например, через кабельный или DSL-модем). Если она работает, дайте EasyMTU и ISpeed испробовать свои силы. Стоит также зайти на страницу Registry Tweaks сайта [speedguide.net — там вы найдете советы по оптимальной настройке кабельных и DSL-соединений. Но должен честно предупредить посетителей этого сайта: доктором свободной волеи профессиональный жаргоном \(Естественно, необходимо знать и просто английский — Джим ред\) ■](http://www</a></p></div><div data-bbox=)

Стив Басс

#### ОБ АВТОРАХ

Стив Басс — редактор и автор PC World, ведущий колонки Home Office, является также президентом Forum и популяризатор IBM и Ps-содержимых ([www.pdtp.org](http://www.pdtp.org)). На сайте [www.dreamworld.com/boards](http://www.dreamworld.com/boards) можно найти ссылки на его рассказы Type and Tweaks, посвященную устройству компьютерных колонок. Email: [stave\\_bass@pcworld.com](mailto:stave_bass@pcworld.com). Кери Старк — редактор и автор PC World, ведет в журнале колонку Hardware Type. Его e-mail — [link\\_star@pcworld.com](mailto:link_star@pcworld.com).

**НЕВАЖНО,  
КАКАЯ СКОРОСТЬ У ТЕБЯ.  
ВАЖНО, КАКАЯ СКОРОСТЬ  
У ТВОЕГО ПРОВАЙДЕРА!**

**MTU-ИНТЕЛ**

<http://dialup.mtu.ru>

**Интернет-карты Вы можете приобрести:**

- в кассе MTU-Интел по адресу: Смоленская площадь, д. 6/13, стр. 3;
- в кассах ФКБ Гута-МГТС;
- у официальных дилеров MTU-Интел.

800-707-4545  
Получите MTU-Интел 37502

Служба технической поддержки: тел.: (095) 995-5550, 729-3333 e-mail: [support@mtu.ru](mailto:support@mtu.ru)

# Большое Web-камерное приключение Стива



Бездогадно было замечательным предлогом для того, чтобы купить камеру по-настоящему функциональную

Где был зоолог Марвин Перкинс со своим телесериалом «Царство дикой природы», когда я процарялся своим устьем у себя на заднем дворе, пытаясь закрепить камеру на писте, а сойка кидала мотки в теле?

Дело в том, что моя жена обнаружилла гнездо этой птицы с четырьмя яйцами в дерзком камени, а я пытался установить рядом с ним Web-камеру (и нечего тут хохотать, неосите телевизоры в приору — работа токовая). На самом же деле это гнездо оказалось замечательным артефактом, позволившим купить камеру, снабженную всемошными контроллерами (функциями, нужными как для дела (мультимедиа, конференция, домашняя служба безопасности), так и для потехи (тут уж давайте волю своему воображению)).

Сначала — о потехе. Я решил запечатлеть события в пыльном гнезде цветной беспроводной камеры ScanCam фирмы X10 Wireless Technology. Размером она с мячик для гольфа, однако имеет

объектив с переменным фокусным расстоянием, микрофон и встроенный передатчик. Питание эта камера от сетевого адаптера, широчен, за 20 долл можно купить комплект батарей, но их заряда хватает всего на 4 ч.

Установка камеру над гнездом, я присерил работу передатчика. Оказалось, можно принимать в кабине 2,4-гигагерцевый сигнал, проведенный через окно в три ступи, т. е. около 24,4 м. Приемник, внешне напоминающий малый автоматический, размещен у меня на столе рядом с компьютером. Затем я подсоединил его к компьютеру по кабелю видеосигнала AT (в качестве альтернативы за 70 долл можно приобрести переходник Video-USB той же фирмы X10). Благодаря установке нужные драйверы, менее чем через 10 мин я получил изображение сдвинутой из гнезда сойки. В приемнике есть разъем для подключения традиционного коаксиального кабеля, что позволяет подавать сигнал и на телевизор.

Для тех, кто не хочет слышать о беспроводной технологии, имеется камера QuickCam Web фирмы Logitech. Она подсоединяется к ПК через USB-порт и обеспечивает изображение хорошего качества. Для хранения графики служба SprintLife.com бесплатно предоставляет 15 Мбайт пространства в режиме on-line, а также предоставляет ежемесячно по 4 ч просмотра «онлайн», причем одновременно могут быть обслужены до 25 человек.

## С программной стороны

Если вы хотите превратить стандартный компьютер в Web-

камеру, то потребуется соответствующее ПО. Ознакомившись с множеством всяких коммерческих программных пакетов для Web-камер, я с удивлением обнаружил, что довольно неплохо работает бесплатное ПО фирмы X10. Оно позволяет получать изображения на экран, сохранять их на диске или отправлять на ваш сайт.

С помощью условно-бесплатной программы Webcam32 я сумел транслировать по Internet прямой репортаж из гнезда сойки по линии DSL (при менее скоростном соединении нужно делать снимки через факсованные промежуточные и отправлять их на сайт по протоколу FTP). Кроме того, в пакете Webcam32 можно заводить изображения в формате AVI, транслировать музыку по Internet и вести беседу. Кстати, если желаете посмотреть AVI-фильмы про сойку гнездо, зайдите на сайт [www.rpbi.org/jaycam.html](http://www.rpbi.org/jaycam.html) или FileWorld.

## Домашняя служба безопасности

Когда я уезжаю из дома, то запускаю программу видеонаблюдения Go2cam, записывающую все обнаруженные ею передвижения в видеофайл, причем с указанием времени. Можно не только настраивать по своему усмотрению чувствительность системы, но и убирать те фрагменты видеозаписи, которые следует игнорировать, например, передвижения из окна лишнего движущего. Еще Go2cam может передавать мне информацию по телефону, транслируя или записывая по почте, размещать столько видеонаблюдений, сколько способов проверить мой ПК (или транслировать их в указанное место), и даже



давать собакой. Кроме того, Gotcha способна выполнять еще одну полезную функцию: зная на ИРК, в жести направлено камере на дыра. Важней риск, когда и ней появилась моя жена, предусмотренный а Gotcha режим Lookout автоматически картинку на экране. Туже камеру ScanCam фирмы X10 можно использовать в качестве простейшей системы безопасности в доме или

офисе — она будет сообщать вам изображения по беспроводной почте либо через определенные интервалы либо всякий раз, когда зафиксирует движение.

Так что теперь нам остается лишь надеяться, что весь о моем успехе с собаками гласном достигнет ушей тех, кто сумеет оценить его должным образом. ■

Стивен Янесс

## Камеры и продукты

**Gotcha** • Цена: 30 долл. (+ США) • President Systems

**QuickCam Web** • Цена: 80 долл. (+ США) • Logitech

**Камера ScanCam** • Цена: 99 долл. (+ США), **сбес- Video USB** — 70 долл. (+ США) • X10 Wireless Technology

**Webcam32** • Цена: 25 долл. (+ США) • Sungray

# Программирование для Office: продолжаем обучение

Продолжим изучать программирование на Visual Basic for Applications, уделяя особое внимание некоторым «водным камням», а также скрытым возможностям языка. Здесь речь пойдет о так называемых «пользовательских формах» (UserForms), формально являющихся «нестандартными диалоговыми окнами» программы и похожих на окна Word. Однако, по сути дела, они помогают создавать настоящие программы, практически подобные компилируемым для Windows, если не считать того, что для работы им требуется Microsoft Word. Кроме того, «пользовательские формы» имеют образцовый с помощью средств записи макросов. Все способы создания форм снабжены подробной справкой.

Чтобы организовать какую-либо пользовательскую форму, нужно а Менеджере проектов выделить правой кнопкой мыши и выбрать в появившемся меню пункты «Вставить» «UserForm».

Форма состоит из таких элементов, как различные средства ввода и отображения информации (размещаем: кнопки, места для ввода: тексты, переключатели и т. п.). Каждый из этих объектов оп-

ределяется свойствами: шириной, высотой, цветом, особенностями внешнего вида и поведения.

Основное отличие текста программы, обстраивающей форму, от текста в обычных модулях заключается в принципе программирования. Программа на VBA (японское копирование а предыдущих статьях) выполняется «последовательно», т. е. все ее команды производится одна за другой, а такой порядок изменится только в зависимости от выбора операторов условного и безусловного перехода If и GoTo. А форма, в свою очередь, «реагирует на события», вследствие чего каждому ее элементу может быть поставлена в соответствие отдельная программа, производящая нужные действия. Большинство продуктов для Windows, да и сам текстовый редактор

Microsoft Word построены именно по такому принципу — они не работают сами по себе, а ждут от пользователя команды и «отвечают» на них, совершая какие-либо действия. То же же требует форма, для которой программист должен разработать интерфейс, — расположить на ней элементы и определить их свойства, а затем написать «напрямую обработать события». Эти программы позволяют изменить внешний вид как самой формы, так и ее элементов, причем эти изменения их, а также модифицируя любые их свойства.

Для примера создадим форму, позволяющую подсчитать количество теплоты, выделяемой в процессе при протекании по нему тока. Возьмем соответствующую формулу  $Q = U \cdot I \cdot t / R$ , где  $Q$  — количество теплоты, Дж;  $U$  — напряжение, В;  $I$  — ток, а,  $R$  — сопротивление, Ом. При этом  $R = \rho \cdot l / S$ , где  $\rho$  — удельное сопротивление материала проводника, Ом·м;  $l$  — длина проводника, м;  $S$  — площадь поперечного сечения проводника, см<sup>2</sup>.



Она дизайн формы

$$Q = \frac{U^2 \cdot t \cdot S}{l \cdot \rho}$$

Здесь: Дж — Джоуль

Таким образом, количество элементов  $Q = (U \cdot Z) \cdot (1/x)$

Сначала создадим исходную форму и разработаем для нее дизайн. В ней должны быть пять полей для ввода значений, одно для вывода значения и кнопка выхода. Добавим еще кнопку «Вставить значение в документ», при нажатии на которую подготовленная информация будет вставляться в текст активного документа. Неплохо было бы еще поместить на форму текст о назначении данной программы и краткую инструкцию по ее использованию, а также снабдить форму элементарным заголовком (свойство Caption элемента UserForm). А чтобы поместить на форму элемент управления, достаточно перетащить его с «Панели элементов»



Форма нашей программы. Вот что получилось

Поль ввода параметров имеют имена TextBox1, TextBox5 соответственно, поле отображения результата — TextBox6, кнопки сверху вниз — CommandButton1 и CommandButton2. В элементе TextBox1 пользователь будет вводить текст. А чтобы позволить пользователю случайно ввести



Установка свойства Locked как True

текст в TextBox, обязательно установить его свойство Locked как True.

Разработка дизайна программы — ответственный момент, но не менее важно продумать, на каких этапах построить работу программы. Помните, что устранить ошибку на стадии проектирования программы в несколько раз легче, чем исправить ее на стадии реализации, в десять раз легче, чем на стадии распространения, и в сотни раз легче, чем на стадии внедрения. Можно сделать, например, так: пользователь вводит все значения, нажимает кнопку «Подсчитать» (надо будет добавить на форму,) и получает в свое распоряжение значение. Но в этом случае он вынужден, во-первых, выполнять лишнее действие — нажимать на кнопку, а во-вторых, надо будет продумать систему защиты от неправильных действий пользователя — нельзя допускать ввод нулевых или нечисловых значений в поле TextBox4 и TextBox5. Так что придется предусмотреть либо выдвигать сообщения о неправильном вводе, либо, что представляется более верным, ставить в эти поля значки по умолчанию, если пользователь сделает неправильный ввод и уберет курсор. Но все же как это неудобно! Может быть, надо подумать спространить программу?

Основной принцип здесь следующий: проще, но без ущерба для функций. Итак, требуется получить результат. А для этого должны быть определены все значения в поле ввода, примем два значения (TextBox4 и TextBox5) используем. Но есть ли такая возможность у языка Visual Basic for Applications? Проведем эксперимент: программный текст формы (в Менеджере проектов щелчком правой кнопкой мыши на нашей форме и выберем «Программы») и из инструктированного списка в левом экране утилы выберем, например, TextBox1.



Таким образом можно открыть окно программного текста формы



Находящийся список в левом экране утилы — индикатор по программе элементов формы

В результате появился фрагмент текста:

```
Private Sub TextBox1_Change()  
End Sub
```

Название параметра Change передается с изменением как «написанное». Текст, написанный в этой части (называемой «обработкой события Change») программы, должен исполняться, когда происходит это событие. Можно предположить, что оно совершится, если в поле ввода включены клавиши либо символ или удаление или отступ. Чтобы проверить, напомним

```
Private Sub TextBox1_Change()  
TextBox2.Text=TextBox1.Text  
End Sub
```

Пусть для эксперимента при изменении текста в первом поле ввода произойдет изменение текста в поле отображения результата. Проверим, будет ли это работать. Нажмем клавишу «F5» (запуск программы) и введем текст в первое поле ввода. Прекрасно,

в окне отображения результатов по-прежнему тот же текст? Значит, в этой программе надо использовать именно событие Change, чтобы после каждого нового ввода данных пользователю проверять условия возможности отображения результата и отображать его в случае их выполнения.

Проверка возможности подбора результата и вывода его, если соблюдаются описанные выше условия, должны проводиться после каждого ввода или изменения какого-либо значения в любом из окон. Создать пять отдельных программ для каждого из окон ввода нецелесообразно, поэтому такую проверку лучше вынести в отдельную подпрограмму-процедуру и вызывать ее из каждого обработчика события Change полях ввода.

Переведем на язык VBA условия возможности отображения результата. Во-первых, все значения полей ввода должны быть числовыми. Для проверки этого в Visual Basic for Applications есть специальная функция IsNumeric (ее описание можно найти в справочной системе по словам «строковое представление числового значения»).



Consensus on documents is 100%.

Воспользуемся данной функцией, а для проверки отличия от нуля значений в последних двух полях ввода применим Val. Итак, мы получим трибейный результат, если

Table 1. Mean and Standard Deviation of the Variables

```

IsWaterarc[FastLoad Test] = True And
IsWaterarc[FastLoad Test] = True And
IsWaterarc[FastLoad Test] = True And
IsWaterarc[FastLoad Test] = True And Not
Val[FastLoad Test] = 0 And Not
Val[FastLoad Test] = 0

```

В этом случае можно провести расчет по формуле:

```

m0 = ((m01[TestBox Test] - 2) +
Wall[TestBox Test] + Val[TestBox Test])
Chall[TestBox Test] = Val[TestBox Test]

```

и отобразить значение в поле им  
порт деятельности

nexttest test - dist:res)

Теперь можно написать процедуру вычисления результата и закомментировать ее во всех обработчиках событий Change.

Private Sub Test1(ByVal Change() As Integer)
 Sort
End Sub

```
Private Sub Two[Book,Changed]
    Set
End Sub

Private Sub Set()
    If LnkName2[TextBook Text] = True And
    DkName2[TextBook Text] = True And
    DkName3[TextBook Text] = True And
    DkName4[TextBook Text] = True And
    DkName5[TextBook Text] = True And Set
    Nil[TextBook Text] = 0 And Not
    Nil[TextBook Text] = 0 Then
    exit [Call[TextBook Text] - 2] +
    Nil[TextBook Text] = Val[TextBook Text]
    Val[TextBook Text] = Nil[TextBook Text]
    TextBook Text = SetNil()
Else
    TextBook Text = -
End If
End Sub
```

В принципе программа уже почти закончена, но предстоит еще разобраться с командными анкетами. Для кнопки «Отмена» обработчик события Click (нажатие на кнопку) прост — вызов из программы:

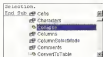
```
Private Sub CommandButton2_Click()  
Print Me  
End Sub
```

Но у нас нетоварится еще одна  
клетка — «Вставить» делайте в до-

мент». Сделаем так, чтобы при ее загрузки в документ вставлялось не только значение результата, но и введенные параметры. Это можно сделать с помощью команды:

[illegible]

Она сформирует фразу из значений полей `name` и `age` и вставит ее в логировый документ. Команда выполнится, но фраза останется выделенной. Значит, следующие вычисления с помощью нашей программы фразы сотрет предыдущая. Посмотрим, есть ли в VBA функция снятия выделения? Находим команду `Selection.Clean` (т.е. «Очистить»).



*Cineas venosus* olivieri Selection

Из справочной системы узнаем  
рецепт салата:

## defective collagen structure, collagenase



Copyright © 2004 by John Wiley & Sons, Inc.

Эта команда снимается в подростковом и юношеском возрасте в форме

Можно также в активный документ поместить текст Selection TypeText Text="Мой текст" (двоеточие после слова Text становится обязательным). Тогда не нужно специально снимать выделение — это будет делаться автоматически.

Если пользователь вызовет программу, когда в Word нет открытых документов, то возникнет ошибка. Этого легко избежать, надо просто проверить, перед тем как вставить форму, есть ли открытые документы. Если их не окажется, то можно создать новый.

```
11 Documents.Count < 1 Then Documents.Add
```

Осталось еще одна малюсенькая деталь. Кнопка «Вставить результат в документ» не должна работать, если результат вычислить нельзя (т.е. пока TextBox1.Empty). Как это обеспечить? В набор возможных свойств элемента CommandButton входит Enabled. И если его установить как False (т.е. «нельзя»), то кнопка отобразится серым цветом и не будет реагировать на события (станет неактивной).



Свойство элемента CommandButton

Свойство Enabled можно задать и программно, командой CommandButton1.Enabled = False. Попробуем в процедуру вычисления результата сразу команд, активирующих кнопку, когда определится результат и когда его можно вставить в текст, и деактивирующих ее в противном случае. Также можно задать для свойства Enabled этой кнопки значение False, чтобы она

оставалась неактивной до тех пор, пока не произойдет ввод в какое-либо одно символическое и не изменится срабатывание процедуры вычисления результата.

Вотный текст программы:

```
Private Sub CommandButton1_Click()  
If Documents.Count < 1 Then Documents.Add  
Selection.TypeText Text="Введите формулу для  
вычисления: " & TextBox1.Text & " и нажмите на кно-  
пку вычисления " & TextBox2.Text & " и вы-  
числение определится " & TextBox3.Text & " и  
нажмите на " & TextBox4.Text & " кнопку, вы-  
дающая " & TextBox5.Text & " результат вычисления  
Selection.CommandBars.Item("myToolBar").Add  
New Sub  
Private Sub CommandBar1.Item2_Click()  
Unload Me  
End Sub  
Private Sub TextBox1_Change()  
Sort  
End Sub  
Private Sub TextBox2_Change()  
Sort  
End Sub  
Private Sub TextBox3_Change()  
Sort  
End Sub  
Private Sub TextBox4_Change()  
Sort  
End Sub  
Private Sub TextBox5_Change()  
Sort  
End Sub  
Private Sub Sort()  
Dim Info as Integer  
Info = Val(TextBox1.Text) + True And  
Info = Val(TextBox2.Text) + True And  
Info = Val(TextBox3.Text) + True And  
Info = Val(TextBox4.Text) + True And Not  
Val(TextBox5.Text) = 0 And Not  
Val(TextBox6.Text) = 0 Then  
MsgBox ("Вы ввели формулу: " & Val(TextBox1.Text) /  
Val(TextBox2.Text) + Val(TextBox3.Text) /  
Val(TextBox4.Text) + Val(TextBox5.Text))  
TextBox6.Text = Str(Info)  
CommandButton1.Enabled = True  
Else  
MsgBox ("Вы ввели некорректную формулу")  
End If  
End Sub
```

Назначать форму кнопки или иконку можно для элементов из Word-экрана — это можно делать только для модулей. Поэтому, например, стремимся для красоты формы в TextBox1 (свойство Name объекта UserForm можно задать в свое свойство, выдавая форму) и напе-

ршем модуле, в котором будет всего одна команда — вычислительная форма.

```
Sub TestAbout()  
MsgBox "Привет"  
End Sub
```



Процесс присвоения модулю имени



Иконка программы

Присвоить модулю красивое имя, например Test1 (Если модуль для программы вычислительная форма вставляется в исполняемый файл «Вставить» Модуль на иконке этого меню, иконка этого при иконке правой кнопки мыши в Меню, где вставляется, то дать название иконке с помощью свойства Name объекта «Модуль»). Затем назначаем в Word иконку для кнопки макроса Normal Test1 Test1Count. Вот и все — наша программа готова.

Всего можно сделать, нажав соответствующую кнопку. Если требуется, можно сконструировать форму и модуль в отдельный шаблон и создать там панель инструментов с кнопкой вычисления макроса Test1, перенести в шаблон с макросом в панель инструментов макроса Test1, можно будет установить программу и на другие компьютеры.

Автор: Александрович Олександр  
alexander@yandex.ru  
http://www.alexander.ru

Продолжение в следующем номере

## Основы спрайтовой анимации

Довольно часто в конференциях Vidonet, посвященных программированию и разработке компьютерных игр, встречаются вопросы по стратегиям анимации. Выясняющие программисты также, наверное, хотели бы поинтересоваться: на эту тему, а еще лучше — просто поиграть, как действует подобная простейшая программа. Может ли быть что-то более интересного для школьника, чем самому написать компьютерную игру?

На уроках информатики или факкультативных занятиях, где рассматриваются материалы выходящие за рамки школьной программы, учащимся, как правило, предлагается работать с процедурами модуля Graph. Для учебных целей или создания статистической диаграммы это, возможно, и неплохой вариант, но вот для анимационного анализа не подходит из-за медленного режима анимации процедур модуля Graph. Для анимации 25-цветные режимы не совсем подходят, так как требуют довольно сложной структуры видеоплаты, а также постоянного обновления к диспетчеру видеосистемы, что значительно замедляет работу. Поэтому для нашего примера мы не будем пользоваться ни модулем Graph, ни статистическим анализом Plot and Pascal, а воспользуемся

Итак, примем резон 256 цветов и разрешение 320х200 точек. Это стандартный видеорежим — самый простой с точки зрения организации видеосигнала. В данном случае он представляет собой большой байтовый массив размером 320х200 точек, где каждый байт соответствует определенной точке. Таким образом, точка с координатами (x, y) находится в видеосигнале по следующему x + 320y. Для удобства описания vamos как двумерный массив, любой байт которого может принимать 256 различных значений, так что в яркости одновременно может появиться до 256 цветов, примем каждому значению байта соответствующий свой цвет, определяемый регистрами палитры. Значит, зависящий байт в установленном месте видеосигнала мы «окажем» точкой.

Так как стандартные драйверы экрана не поддерживают выбранный нами режим, установив его напрямую через VideoBOS. Кроме того, не поддерживаются графические драйверы, в которых нет и стандартных функций, позволяющих рисовать точку, линию, круг, прямоугольник. — правда, точку можно изобразить через тот же VideoBOS (но делается это очень медленно). Впрочем, в сплайтовой анимации такие функции и не нужны. Жаль только, что продолжатся те же ники, которые обесценивают нашу работу. В принципе можно

использоваться и поддерживающими 256 цветов би-биногексами (и, конечно, в стандартную поставку Borland Turbo Pascal они не входят) — однако они годятся лишь для вывода текста или расчерчивания рамок. В конце концов, вывод текста — отдельный разговор, и к нему мы еще вернемся.

Теперь о сайтах

Вспомогательные и такие «тексты» программ, где рисунки спрайтов вводятся в массив численных значений прямо с клавиатуры. Один курсор мыши создать так, конечно можно, а вот спрайт размером, скажем, 128х128 точек — весьма проблематично. Таким образом, для изготовления спрайтов следует пользоваться не текстами, а графическим редактором. Самое простое — изучить формат BMP-файлов и «читать» спрайты на них. Но сперва давайте поближе рассмотрим первый результат. Для этого поступим следующим образом: напомним размер Paint, заданный размер изображения 20х20 точек (правильно «Рисуюнок-Атрибуты») и нарисует что-нибудь на белом фоне, а потом в файле с именем «spr01» ввеем данные по изображению, причем обязательно в режиме 256 цветов, иначе это будет неправильно воспринято по нашей программе! Первые 1078 байт заголовочного файла займет заголовок: содержательная информация о размерах изображения, используемых цветах и т. д. Сначала размер изображения мы задали в программе жестко, а цвета будем интегрировать

Листинг. Программы работы со спрайтами

```

program Print;
    {Упрощенная демонстрация работы со строками}
var
    s1, s2: string; {символьные строки}
begin
    s1 := 'Hello'; {записываем строку 'Hello'}
    s2 := 'World'; {записываем строку 'World'}
    WriteLn(s1); {выводим строку 'Hello'}
    WriteLn(s2); {выводим строку 'World'}
end.

```



Реальные спрайты редко имеют произвольную форму: обычно выводить скриншот только означает, что мы считываем изображение, являющееся для этого понятие «прозрачный цвет». В данном случае мы выбираем белый цвет с кодом 255 (BPP). При выводе спрайта рисуется лишь те точки, код которых не равен 255 (для «прозрачного цвета» можно взять любое значение 0..511 — как вам будет удобно).

Чтобы скорость работы программы не зависела от производительности компьютера, применим оптимизацию с образным ходом кадровой развертки. Она также добавит и ее мерцания. В более сложных программах эти две функции реализуются с помощью различных математических установок друг от друга.

Часто созданий имен программы сж в листинге. Чтобы описать спрайт, определим запись `SpriteType`. Для прямого доступа к видеопамяти используем `MapScreenMem` и для вызова функций `VideoBIOs` — `procedure` `Print`, что же не получится?

• Часто выдают не такие, какие нам хотелось бы. Что делать? По умолчанию в среде DOS и в Windows установлены различные шрифты. Чтобы цвета были четкими, красивыми, следует проинициализировать BMP-файлы, взять из него данные по цветам и записать их в регистры памяти.

• И изображение спрайта получится перевернуто. Так уж устроено, что на экране ось Y идет сверху вниз, а в BMP-файле — снизу вверх. Довольно исправить это не составит большого труда.

• Если сделать спрайт большого размера, то возникнут проблемы в первой части экрана. Чтение данных из видеопамяти происходит долго, поэтому этого лучше просто избегать (Подобрать объект сж и следующих номеров экранов).

Кстати, попробуйте отключить (закомментировать) обновление обратного хода и посмотрите, что из этого получится.

На приведенном здесь примере показано, как перевернуть спрайт по экрану. Кроме того, перевернув несколько фаз (кадров) изображения, можно заставить спрайт «ходить руками», «толкать камни» и т. п., даже выходясь в одном месте экрана. Для этого нужно либо соопоставить файлу каждому кадру, либо записать все кадры в один файл (последнее предпочтительнее: не требует большой работы), а затем по очереди выводить изображение спрайта из того или иного кадра на экран (в буфер). ■

*Сергей Андреевич*

*Продолжение в следующем номере*

## Краткий глоссарий

**Видеопамять** — память, аналогичная оперативной, но только установленная в видеокартине. В нее записываются изображения, которые мы видим на мониторе. Доступ к данной памяти требует гораздо больше времени, чем к ОЗУ.

**Видеорежимы**. Есть несколько режимов работы видеокарты: различаются способом отображения на экран содержимого видеопамяти. Они, в свою очередь, подразделяются на текстовые и графические. При текстовом экран разбивается на знакомства (обычно размером 80х24 пикс.) и в видеопам. записываются коды символов. По коду видеокартине берет и выводит на экран готовую «картинку» символа. Нарисовать произвольное изображение в текстовом режиме нельзя, и потому придется довольствоваться лишь заранее определенным набором символов. При графических режимах можно управлять каждым пикселем экрана, но для этого требуется гораздо больший объем информации, да и работа займет много времени.

Графические режимы могут различаться разрешением (320х200, 640х480, 800х600 точек и др.) и числом цветов (2, 4, 16, 256, 65 тыс. и более).

**Обратный ход кадровой развертки**. При отображении картинки на мониторе луч в CRT последовательно пробегает по всем строкам сверху вниз, а затем выключается

и возвращается в начало экрана. Таким образом и называется обратный ход. Кадровая развертка, ее происхождение первоначально 170 раз в секунду в режиме 320х200 точек и 256 цветов. В это время изображению на дисплее не формируется, и потому в видеопамяти можно делать изменения, не опасаясь, что они проявятся на экране.

**Спрайт (sprite)** — небольшое изображение, свободно перемещающееся по монитору. В первоначальном смысле слова этот термин применялся только для анимации выходящих изображений. Собственно, лишь один настоящий спрайт можно встретить на IBM PC — анимированный курсор мыши. При анимации и/или под спрайтом принято полагать программу выведения изображения, которое может иметь любую форму и передаваться по экрану, не записывая его.

**VideoBIOs BIOS** — базовая система ввода-вывода, обеспечивающая проведение элементарных операций по обслуживанию периферии ПК: дисков, клавиатуры, клавиатуры, монитора и др. Она предоставляет собой микроскопическую загрузочную на системном плате компьютеров VideoBIOs — расположенная на видеокартине часть BIOS, выполняющая базовые функции по работе с монитором.

# Приключения Пятачка на Планете чисел



Н адеюсь, читатели меня не осудят за то, что я помню статью с посвящением Хидэ-то — мне было не то семь, не то восемь лет, — за день рождения мне подарили игру «Маленький изобретатель». Безразмерные, заманчивые вопросы настолько распали, что уже через пять минут они полностью отпавали меня от игривости.

Помню об этом неслучайно. При истории о Пятачке, запущенном Даниилом Софиевичем Сороченко для детей и переключенном на русский язык командой «Бука», проведённым на меня, уже взрослого человека, точно такое же впечатление. Да и вопросы, на которые приходилось отвечать, напоминали ту

старую, «древнеамериканскую» викторину «Как муррей выводит дорогу дождя?», «Почему видны трубы изогнуты?», «Почему у бегемота крошечная красная слеза?» и т. д.

Теперь обо всем по порядку. При истории — это, как вы уже догадываетесь, игра для детей «Пятачок и разные звери», «Пятачок и Волшебный лес» и «Пятачок и Загадочный мир» (Сразу замечу, что этот персонаж никакого отношения не имеет к известному другу Ванини-Шула. Они попросту близки). Первые две игры похожи друг на друга, как близнецы-братья. Даже истории, ставшие для них основой, мало чем отличаются друг от друга: на деревню Волшебный Полдень, в которую за-

шел Пятачок, обрывается засуха. Чтобы спасти жителей, Пятачок должен в одном случае достать Волшебную волшебную, а в другом — сделать шапку для

В пути Пятачку приходится преодолевать испытания, а это, насколько известно, на это делает, зависит от приключений отгадок на предлагаемые вопросы. На доске «Пятачок и разные звери» заманчивые будут обитатели лесов и озера, значит, и вопросы будут связаны с их жизнью. А в Волшебном лесу Пятачок встретит разные насекомые и растения, следовательно, вопросы будут связаны с ними. Неправильно ответил — отдал «орех жизни», потерял все шесть очков —

конечно, но придется начать все сначала.

Хотя игры рассчитаны на детей, вопросы порой попадаются весьма непростые, и даже ребенку «очень-старшего возраста» не удалось пройти путь с первой попытки (очагово, правда, это было связано другими причинами, но о них чуть позже). Впрочем, при «Лесе с дистанцией» отгадывать не стоило и в надежде на мир есть риск, где можно выигрывать бегемоты жизни. К достижению победы стоит, пожалуй, отнести и то, что при выполнении действий, описанных выше, одно временно выполняются и другие действия, а именно: на доске есть веревки и на нем.

К сожалению, не обошлось без «технических» накладок. Так, в «Лесной столовой» (одна из этапов игры «Пятачок и разные звери») требуется очень точно указывать курсором на выбранную еду. Именно на нее, которую если нажать на тарелку, на которой она лежит, то раздастся волшебный возглас: «Я этого не заказывал!». Впрочем, однако здесь требуется лишь тем, что задается время. Более существенным недостатком является некорректное поведение «орехов жизни». А такое порой бывает, если потрошиться с орехом и не узнать вопрос до конца — вопросы задаются од-



новременно в тостовом и зурковом виде. И если вы последовали, то, даже делая шаг на правительном ответе, вполне можете угадывать: «Оттег непервай!» Как игрок, потерявший из-за этого не один «орех жизни», могу посоветовать высказывать и прочитайте весь вопрос и только тогда. Да и вообще, невозможно перебивать собеседника (кстати, может быть, это специально сделано?)

Теперь нам нужно приставом познакомиться с друзьями, которые хоть и редко, но все же возникают при переходе от одного эпизода игры к другому. В одних случаях бывает достаточно лишь увидеть знакомую стрелу, указывающую направление (ее еще требуется отыскать), в других — простого щелчка недостаточно и надо удерживать кнопку мыши до тех пор пока не начнет загораться следующий эпизод. Нельзя сказать, что такое решение сильно портит

игру, но вместе с уже перечисленным несколько добавляет на мысль, что игра сама дело с неопытностью первой версии. Впрочем, когда со всеми этим освоится, игра захватывает настолько, что забываешь даже об огрехе «Марше Турецкого», который так хотелось посмотреть.

Однако пора перейти и к третьей истории — «Пятлюк в Затерянном мире». Она несколько отличается от двух описанных выше. И хотя все три игры имеют на «обложке» указатель «5—13 лет», она рассчитана скорее на детей, окружающих начальную школу.

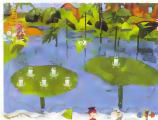
Суть «истории» заключается в том, что «возбужденный свет» переносит Пятлюка и его друга Крака в Затерянный мир. Чтобы выбраться оттуда, друзьям нужно найти статую Свободы (к известной американской тематике она отнюдь не имеет, хотя и напоминает ее внешне). Она может перенести героев домой, но для этого требо-

ется во-первых, собрать достаточное количество драгоценных яиц, во-вторых, найти все детали легендарной машины, в-третьих, описать все пробующиеся сокровища. Не сумев обмануть сокровища, необходимые для задерживания дракона, начинайте сначала. Нет в наличии подручных средств — идите в драгоценные яйца. Помысливайте разницу? Для ускорения прохождения пути вам придется не только отвечать на вопросы, но и выполнять

вещи, что у вас меткой тигра и твердая рука: резать по-полюсному задачи и задачи на внимательность, которая для победы в этой игре имеет не меньшее значение, чем знания, и без которой не собрать всех необходимых вещей.

Из всех историй о Пятлюке «Затерянный мир», пожалуй, самая основательная. И дело вовсе не в том, что у нее более сложный сюжет, просто она создана более добротой без тех досадных шероховатостей, о которых уже шла речь.





Читатель вправе спросить: «А при чем же здесь Планета чисел?» Ответ прост: «Приключения на Планете чисел» и «Планета чисел для малышей» — это еще два диска DataBay Software Corporation, переведенные «Букой» на русский язык. На них представлены сборники разношерстных игр, которые должны «учить» малышей элементарной математике и привить им основные навыки счета и сравнительного анализа. «Планета чисел для малышей» как ясно из названия, предназначена для детей от трех до семи лет. Им придется помогать неандерталу одеться так, как надо его одежда, как одеть его соседа (игра «Верю-не верю»), уравнивать количество кукурузки («Васильки»), определять, кто из насекомых прожесте динозавра дружка («Витаминический сад»). «Приключения на Планете чисел» рассчитаны на более старших детей. Здесь и задания посложнее, и для победы надо просто уметь считать, играть еще и в быструю ре-

зницу, ведь все игры в «Приключениях» проводятся на время. От того, насколько быстро и правильно вы распределите чудца по бочкам и ударите дудочного ежа молотом (сесты и такое задание), а также сколь точно будете сбивать нужные фрукты, зависит восстановление мира в Стране чисел. В отличие от приключений Патрика, игры здесь не связаны друг с другом, и каждый может пропустить их в любой по-своему удобном порядке.

Если в «Приключениях» особых претензий нет (за исключением набивания молотком несчастных ежей), то в «Планете чисел» для малышей их немало. Первое, что вызывает удивление, — графика. Речь идет об оформившейся игре историей, с которой и начинается «Планета чисел». Подобная графика, может быть и воспринималась во времена Windows 3.x как последний жесток, но сегодня Справедливости ради следует заметить, что в самих



играх количество графических выводов удивительно небольшое. Зато в них есть другие остроты. Например, в игре «Планета для малышей» 3—6 лет звучит то же задание, что и для уровня «3—4 года», хотя задания совершенно разные. То же самое и в игре «Васильки»: кроме того, здесь наугад выносятся то утюжок, то ножницы, то карандаш и т.д. Вообще, игра очень неэкономична. Волшебная цифра — своего рода гад по Планете чисел. Может быть, малышам и понравится ее попытка угадать то на звуках, то на числах, но не исключено, что и сам по мере взросления в игре начнет выключать звук, чтобы не слышать этого раздражающего «3-3-3».

В итоге, пройдя все три игры, могу сказать следующее: если о приобретении «Знаешь чисел для малышей» еще стоит подумать, то «Приключения на Планете чисел» покупайте не раздумывая. Вместе с приключениями Патрика они станут вполне достойным подспорьем

ем учебникам (Вот только сомневаюсь, что смогут выжить!) ■  
**Компьютерные технологии**

### Картинки и продукты

**Планета чисел для малышей, Приключения на Планете чисел** + Системные требования Pentium 133 32 Мбайт ОЗУ, 4X дискетов CD-ROM, видеосистема, поддержка разрешения 800х600 точек при отображении 65 536 цветов. Программа работает в среде Windows 9x и требует 48 Мбайт свободного дискового пространства.

**Патрик и динозавры, Патрик в Волшебном лесу, Патрик в Запертом мире** + Системные требования Pentium 133 8 Мбайт ОЗУ, 8X дискетов CD-ROM, видеосистема, поддержка разрешения 800х600 точек при отображении 256 цветов. Программа работает в среде Windows 9x, требует 16 Мбайт свободного дискового пространства + Разработчик: DataBay Software Corporation + Издатель: «Бука»

## Устанавливаем новый жесткий диск

Модернизация жесткого диска остается у пользователей ПК одной из самых популярной процедур, что понятно. Современные диски, как правило, равны, совместимы и дешевы, к тому же повышают производительность системы. Подробное усовершенствование имеет смысл еще и потому что в скором времени владельцы потребуют много места для установки все более объемных ОС и приложений (таблицы приложений), ставших нормой нынешнего дня. Да, не забудите про графические, аудио, и видеодиски!

Если ваш бюджет ограничен, то можно заметить, старый жесткий диск объемом 20 Гбайт всего за 120 долл. Диск емкостью 40 Гбайт обойдется примерно в 150 долл, а чтобы получить максимальную емкость и надежность — объемом 60 или 80 Гбайт, придется выложить 200—400 долл. Если вы готовы потратить такую сумму

Stani Mirowskiowski: Instytut z Hager, Państwowy  
Haber-Dreier, PC-Winkel, 2000, s. 104.

направно без специального установочного (К) то можете сэкономить 10–30 штук, купив «голый» жесткий диск.

Производители, как правило, предлагают жесткие диски со скоростью вращения 5400 и 7200 об/мин. Более медленные обеспечивают надежность, а более быстрые обеспечивают расширенный доступ к информации и повышение производительности системы.

Новейшие IDE диски совместимы с интерфейсом Ultra DMA/66, обеспечивающим скорость передачи данных до 66 Мбайт/с. Однако последние ряды. Однако основная часть современных дисков поддерживает интерфейс Ultra DMA/100 (иногда — ATA/100) благодаря которому скорость тактовой передачи информации достигает до 100 Мбайт/с. А по основной передаточной линии малая часть дисков, то различие в производительности при использовании интерфейсов Ultra DMA/100 и Ultra DMA/66 будет не столь существенным.

Если вы все же намерены добиться от нового животного желаемого, то:

жальной производительности, то удалите ненужные и системные файлы — они займут больше встроенного пространства. Утилита Ultra DMA/100 чтобы добавить Ultra DMA/100 к диску ПК, займет примерно 30-40 долл. Вспомогательные программы, например, фирмы Pinnacle ([www.pinnacle.com](http://www.pinnacle.com)). Но можно обойтись и интернетом, уже установленным в ПК.

Поскольку новый жесткий диск более емкостистый и быстрее обрабатывает данные, чем имеющийся в ПК, его стоит сделать основным хранилищем для ОС и приложений. Старый диск можно оставить как вспомогательный, где будут собираться архивы и редко требующаяся информация.

Все основные производители наборов для модернизации прилагают к ним ПО, способное подготовить диск с разветвленными данными (отформатировать в разбеге на разделы) а также записать на него все нужные сведения, сохраняются на установленном.

Самый Математический

**1 Программные и аппаратные средства.** Чтобы не сталкиваться со сложными проблемами в будущем, лучше всего, что программисты не используют старые. Закупите компьютер. Программные средства: [Microsoft] — «Пакет Программных Средств» — Суксальби. Производители дисков: [Microsoft] — «Ассемблер» — Бульон Токис [Scan Disk] — «компания видео-фильма» [Thomson]. Закупите компьютерные диски: [Microsoft] — «Пакет Программных Средств» — Суксальби. Производители дисков: [Microsoft] — «Ассемблер» — Бульон Токис [Disk Defragmenter]. Если вы хотите работать на компьютере, то из работы



**2** Задача состоит в разработке установок по развитию детского дисков. Почти все детские диски, которые поставляются в Россию, являются импортными. Поэтому необходимо создать в нашей стране центры, которые разрабатывают диски на русском языке. Они должны в первую очередь ориентироваться на детей с ограниченными возможностями, а также на детей с проблемами в развитии. Большая часть программ установки не нужно запускать до того, как ребенок начнет говорить. Поэтому эти программы должны быть разработаны на русском языке. В первую очередь это касается программ, которые предназначены для детей с ограниченными возможностями. Эти программы должны быть разработаны на русском языке. В первую очередь это касается программ, которые предназначены для детей с ограниченными возможностями. Эти программы должны быть разработаны на русском языке.





## Штормовое предупреждение

Военно-записки агитского журналиста

Впрочем, какой я теперь журналист? Уже 14 лет я веду в своем боевом войске вот эти самые записки и все реже истребитель мой журнал «Мир компьютерного космонавта»<sup>2</sup>, в котором работает в доводные годы. Чуждое было время!

Помню, мы извлекли нашу агитскую «астерку» после сдачи очередного номера на военный манер «разбором полетов». Теперь наш командир Роман устроил последовательные разбор с упорством абсолютно доступного механизма. При этом, клялся знакомством (не более, чем знакомым) с изобретениями механизмов, извлекать их дебрифантами. От одного этого словечка меня пачишист потапливать, как при боевом развороте на переключателе. Если дозвон до мирных дней,



Норды летают ВВС Голландской Федерации

обязательно введу сто в состав неформальной левостройной редакции братии.

Но по доброй воле я променял клавиатуру старого стартового ПК (он достался мне по наследству от авиации), на котором я строчил журнальные обзоры, на фиделеский Плиммишамс<sup>3</sup>. Наши государственные мужи в который раз оказались близоруки и за-

двокопийческими реперскими прозорками первомайские вторжения, возникшие до 21:00 и оставались шибко лопатыми членами Голландской Федерации. В результате наш уютный Романд и чистые мингх дружики планет Федерации смутятся в чреве неосмысленного военного Моемса.

В первых же тапках битых разбиты почин

все профессиональные военные пилоты, и на планете объявили мобилизацию — акцию «Штурм». Я даже не был резидентом BBC. Но никто не считался ни с возрастом, ни с непригодностью. Ускоренные летные курсы — и новосозданный лейтенант Wall (так меня для краткости зовут в рапортах и радиопереговорах) уже в боевом звании «Альфа».

Теперь Романду я могу видеть только через запятые: филарми кабина ЛА — это наши боевые летные машины. Планета осталась почти такой же, как преждеоконские просторы и единственный случай на растительность материя, частые горные массивы и просторные стены которого изрезаны пестрыми лопатами десантами и пилотскими озерями Вдовенские олу-



Наша гора летит в космос



На войне летать вредит не только через HUD

ские дни с хорошей командой единомышленников в лобов, бегало, забирался на самую макушку какой-нибудь возвышающейся над соседними вершинами. С нее становилось на несколько километров ближе до плоско лежащего над горизонтом пыльного столба Рокки. Теперь ЛА в считанные секунды может забросить меня на вершину любой из этих гор, в ущелья и каньоны планеты часто вырываются, когда «на честном слове и на одном крыле»<sup>4</sup> летела, как заяц, и сразу выбиралась из сверхзвуковой передраги («миссии», как любят говорить командор Рокки). А вместо ослепительного разлития заклетов и раскаты светил, свержающего Рокку, теперь «любопытство» сдвоенных разрывов неуправляемых торпед и шквальных зарядов, горящих обломками кораблей да выброшенных машинных депошек ЛА. Впрочем,

неискоординанность по-прежнему, мы получаем осредненные достоверные показатели и в этом.

Кстати об отпуске: Когда я вновь прожорливых похаживаю раз? Не припомню такого за все мое долгое летное горло! А эллитарные походы стали «офигаривать» создани-

ем. Порой по бортовой ракете во время очередной закружки услышишь пару фраз из переговоров соседней группы «Новбы», в личном составе которой есть несколько новичков. Но от этих презрительных интонаций тактист на пирушку Колода, по-видимому, будет ре-

зидан у нормального зумжика, если мышишь (я это точно помню!) женские уста извергают не слабее усиленной бортовой пушки дуэлишескостерной дальности действия. «Порекан в клочьях Рокбрыда на шашкесте...»<sup>5</sup> Мой совет если вдруг черес-через трех атмосферных

## Примечания

**1** По закону военного времени один полетный день (или вечер) игры «Шторы» приравнивается к году действительной военной службы в условиях ведения боевых действий.

**2** Персональные компьютеры перестали быть таковыми не по праву собственности, а по основному функциональному предназначению. — из архивов и переработке информации они фактически превратились в средство коммуникации, способствующее единению людей.

**3** Помимо действующих Тигришелей для вполне осязаемого управления ЛА (летательным аппаратом) подойдут и многие другие джойстики. Кроме того, разработчики игры фирма «МАС»м очень приспособи-

ли для этого обыкновенную мышь и некоторый набор клавиш.

**4** Старинная поговорка (см. прим. 6) утверждала уже в годы войны Федерацию против порабощения Великаном.

**5** «Распыление по тактическому мастерству, много разумею пользоваться».

**6** Со старинными военными песнями и авторскими размышлениями под названием «Крушая Вулкан» как повествовали стартеры, отомандированные с Зенит — одной из периферийных планет Федерации.

**7** HUD — боевой дисплей в шлеме летчика.



Великий полет



Город планеты Рокки



Завоеватель из Ровенд Т-серии в игре



Наша война

разрядов ты рассан-  
цаешь козубудный  
железный крик: «На шесть  
часов!» — не пугайся со-  
образия, еще не тебе ви-  
ажно дождливое  
смерное, просто она, бе-  
змятная твою спаси-  
тельность, предупреди-  
ла: «У тебя на войне враг!  
Не русский корсар!»

Нес, не уснуть ты,  
пылит, над просторами  
Ровенд целые золотов  
арфы. Звуча война су-  
ши и ослепительны —  
улыбка жарким козру-  
той дилетанта, шипе-  
ние провозвещая ра-  
дом пламенных зар-  
ядов, барабанный дробь  
цель по задней броне и  
процессорное: «В неси по-  
наше! Я пидро!» Учен-  
нышеть из этого ко-  
стейки зурит: «Спаси!» Это  
поможет выжить, соо-  
бразить, откуда заднате-  
тся опасность. Стань де-  
лать войной мизан-  
сцену и дилетанта, учи  
материю, читай «Писа-  
телине»<sup>5</sup>, ибо приказ —  
папа об одном миль-  
стеновом юнге. Твое

полное задание дост-  
набор не богине, чем он  
был у тебе на траверзе  
при жатей дуэли-  
ной политической сис-  
теме. Короче — в бой!

Ратил жалея, при-  
метила вернувшись с задания,  
отремонтировался — и  
опять в полет. Но со вре-  
менем замечаешь, что без  
этого скоростного вы-  
сокоточного аппарата  
жизнь становится тоска-  
вой, и команди на жат  
ждешь, словно брестер  
защита (известного жу-  
да в «русской рубли»<sup>6</sup>).

С треском полетам я  
довожу до жатки ка-  
питана, «журно» не-  
сколько развороченный  
астакович чудовищ — те  
журки жатобителей до  
бросовских, жуко-  
журки журиков. Но,  
как не устает повторять  
на уполномоченных дебри-  
фингах командир Ровенд,  
только воздушный смесит  
основать все 14 моделей.  
Да, ибо то, что мы уже  
команди на этой войне,  
просто семечки по срав-  
нению с тем последним

из двух сотен ползаю-  
щих плановых, аста-  
кович или неподвижных  
монстров, который обя-  
зательно еще встретится  
большинству из нас на  
трое войны и навсегда  
установит установление на-  
пав. Лучшее бы он, вы-  
сто того чтобы нас за-  
пугивать, запугивался о  
более подробном пред-  
положении инструктаж.  
Была, вылетев на за-  
дание и сообразившись,  
что означают те или  
ные бросание на ко-  
ду слова командира,  
«надрезанные» его же  
жарунами на тапаче-  
ской карте. Да еще ко-  
гда тебе по радио: «По-  
летное место обвоя-  
лось». И что сразу это об-  
нимание, возможно, у-  
лыбка уже не ты, а ты,  
другой, кого называют вы-  
павший провозвещая  
тобой задание. Так сля-  
зай, твое «второе я». В  
эти горючие минуты «на-  
дрезан» только на кре-  
пость рук, аи руки друга  
и верный HUD<sup>7</sup>. По-  
здравляю, что есть счаст-

ливный, перекрывающий 60  
бесных вылетов. Они  
коды жатков продол-  
жительные отсухи и пи-  
лотов в сообразивши-  
ся на жатке и не жат-  
ченных противником  
городах. В недремном  
плановом жатке вы-  
летев над жаткой ро-  
дом И-свом (второй жатки ок-  
купирован жатобите-  
лем) я на броском про-  
лет своего «надрезан-  
ной жатки ратобите-  
льного задания. Что там те-  
перь? И куда «Шторы»<sup>8</sup>  
забросил жатки жат-  
журналистов? ■

**Владимир Восточный**

## Война в воздухе

**Шторы • Системные требо-**  
**вания:** Pentium II-233,  
Soklon-300, Duron, 64-  
Мбайт ОЗУ (рекомендуется  
128-Мбайт), 8X-дискетод  
CD-ROM, графический у-  
стройство второго поколения,  
звуковая плата, мышь, 650  
Мбайт свободного жесткого  
пространства. Программа ра-  
ботает в среде Windows 9x,  
Me, 2000 • **Разработчик:**  
«ММ» • **Издатель:** «Бур-

## Короли дорог

**И**нтерес к гонкам на различных автомобилях несомненно очень высок. Поэтому-то, наконец, и появились различные их компьютерные имитаторы. В последнее время большую популярность приобрели соревнования на грузовых автомобилях. По сложности они не уступают остальным гонкам, а по зрелищности, наоборот, даже превосходят их. А если к таким гонкам добавить еще и автомобильную составляющую, то получится уже целый виртуальный мир. Остается в него и предпринять инициативу «IC» и фирмы SoftLab-Nsk в своей новой игре «Дальнобойщики-2».

Итак, все по порядку. В своем жанре вам предоставляется наиболее полный из представленных в игре набор грузовиков — восьмилетний ЗИЛ (стоит примерно 22 тыс. долл.). Ваша цель — «состязаться» как можно большим количеством. Сделать это можно различными способами, но самый первый — пере-

возка груза. Заработав деньги (застав, в отличие от первой версии программы вам дается стартовый капитал), можно сделать несколько полезных покупок. Во-первых, на байкавшей стороне техобслуживания оставить своего «железного коня» дополнительными устройствами, например форсированным двигателем, укрепленной рамой и др., заметно улучшив тем самым его характеристики. Во-вторых, просто купить более мощную машину, поскольку порожняк вариант на стороне. И наконец, в-третьих, можно нанять какого-нибудь водителя, вместо собственной груженки, который будет исправно приносить вам денежечку за работу.

А что же дальше? — за руль и в путь. Можно либо получить заказ на ближайшем складе и направиться в пункт назначения груза, либо устроиться на работу автовокзал. Остановимся подробнее на первом варианте. Здесь «ехать» не стоит,

ибо тот, кто доставит груз первым, получит неплохое премиальное. Кроме того, необходимо рационально выбрать перекрестный пункт назначения и трассу, по которой осуществляется доставка. Например, борясь за первое место в гонке, стоит обратить внимание на вид груза, а то, получив приз за скорость, вы бы не остались без основного тоннажа из-за порчи товара. В качестве конечного пункта лучше всего выбрать поселок Амазоний (о нем, кстати, упоминается в начале игры), по такой логике еще можно поиграть. Если же вам повезет, то вы сможете выиграть из собственного кармана партию топливных картонных — а дело это окупаемое.

Пресс в игре много, и происходит оно по небольшой области с десятком городов. Позже узнаете, что пометки дорог, отмеченных на карте, есть и более короткие и значимые скримеры. Так что мой вам совет: чтобы доставить груз быстрее и обеспечить его сохранность, не поленитесь за изданием вперед машиниста, а внимательно понаблюдайте по сторонам в поисках незаметных объектов.

Трассы имеют различные покрывала. Так, иногда вы путешествуете по восьмилетней магистрали с разбитой поверхностью, а иногда, например при подходе к болоту, драгонируем по идеальному асфальту, пробиваясь по грязи. Дополнительное разнообразие в игру вносят и различные метеорологические условия. Кстати, и погод, и рельеф местности можно использовать для борьбы с конкурентами.

«Дальнобойщики-2» — интересная, динамичная игра с красивой графикой и прекрасной музыкальной сопровождением в жанре группы «Ария». Однако тут и есть и некоторые минусы. Это и чисто техниче-



Дорога идет своим чередом



ские проблемы, связанные с большим временем ее загрузки, и недоработки создателей. Последние периодически приводят к избыточным выскрикам из игры, графические искажения и некоторым другим наводнениям. Будем надеяться, что впоследствии авторы все это исправят, и тогда обновленная версия станет больше походить на идеальную. ■

Андрей Елизаров

## Вперед к будущему

**Дальнобойщики-2 • Системные требования:** Pentium II-300 (рекомендуется Pentium III, 64-MByte OVR (рекомендуется 128-MByte), IDE-дисковод CD-ROM, графический ускоритель, звуковая плата. Программа работает в среде Windows 9x, Me, 2000 • **Разработчик:** SoftLab-Nik • **Издатель:** - GC-



В игре нас ждет много-то событий...

# Parkan: Железная стратегия

Жизнь была для нежизнелюбивых неслучайностью. Или нет, лучше так. Да-то в глубине космоса существует странное посланное сообщение, путешествовать в котором весьма опасно из-за чрезвычайной напряжен-

ности его просторов. Или, может быть, наоборот. В V тысячелетии от Рождества Христова некая спасительная экспедиция обнаруживает на одной из планет страннейший лабиринт, в котором и происходит все события этой игры «Parkan: Железная

стратегия», созданный командой «Финал». В любом случае, жизнь бы не была, предосторно этой стратегии, ее сюжет, по-моему, вполне произведенными Сергеем Лукановым, ведь в ней есть и расы Золушка, и Алар, и система телепортации, позволяющая путешествовать с планеты на планету.

Разработчики позиционируют свое творение как action-стратегию. Вопрос только в том, чего здесь больше — первого или второго. На мой взгляд, который, конечно же, нельзя считать единственно верным, в «Железной стратегии» гораздо больше элементов action, как бы парадоксально это ни звучало. Подобных игр в «желе-

зной» природе появилось пока не так уж много, а наиболее близкой по жанру является Battlezone. Но мы не будем на с чем сравнивать обыски нашего изучения, а просто обратим его безпроблемным взглядом.

Итак, после успешного прохождения тренировочных миссий, основываясь на приобретенных навыках, мы начинаем изучение тайн управления полчищами численности союзниками, со-



жетная карта забрасывает нас на вершину из соседних пикетов. Здесь нужно отметить, что конечная цель каждой из кампаний, а их в игре целых пять (по количеству чисел не обобщайтесь, так как все они очень коротки), — обнаружение и захват телескопа. В зависимости от задач каждой конкретной миссии игроку придется использовать либо непосредственно участвует в событиях на переднем крае, либо руководит верными ему войсками и сооружениями опосредованно, на коротко упрощенном бунгере. Руководитель — значит война в здании и подключение бортовой компьютер системы к его компьютерной системе. Конечно, такой метод не имеет ничего общего со стандартными стратегиями в реальном времени, — в какой из них вы сможете зайти в здание и свободно там перемещаться? Однако принцип «изверху,

карта снизу» работает и в этой игре на так называемом спутниковом плане местности, т.е. вы также можете выбирать дружественных юнитов и отдавать им стандартные приказы вроде «атаковать», «защититься», «отойти».

Один из самых интересных аспектов игры — проектирование: электо-механических машин, или верботов, как их здесь называют. Вообще-то, для этой симуляции нужно построить завод, затем испробовать быстрое добавление к нему лабораторию для разработки новых систем вооружения, взлети и другие полезные постройки, а также не помешало бы построить добычу ресурсов, чтобы процесс пошел понаслаждаться. Построили? Теперь за дело: первым выбираем взлети. Не знаю, что вы предпочтете, сразу только, что показывает — самое лучшее, а затем — наоборот, зато оно неиз-

менно в тех ситуациях, когда нужно пробраться в тыл противника. Далее выбираем самую большую базу, осматриваем получившиеся «строения» — пикетов бросай, итакими же лучше оружие да все это еще и дополняем новыми электо-механическими системами. Теперь на заводе можно готовить несколько верботов собственной конструкции (число таких машин строго ограничено), а затем смело отправляться в стелс-атаку, чтобы осмотреть, что же там творится. Как было отмечено выше, есть два варианта действий: либо самостоятельно создать команду юнитов из бунгера, либо подтянуть стартовый отряд. Я, как правило, предпочитаю второе. Почему? Да просто тактично отступить за бруствером во время горячей битвы.

При всей своей кажущейся новаторственности «Мелания» стратегия

довольно-таки проста и в освоении, и в продвижении. Приспосабливает к этому весьма привлекательную графику, высококачественный звук, впечатляющий игровой мир и в результате получаете современный продукт, достойный внимания любого игрока. К недостаткам, на мой взгляд, можно отнести довольно высокие системные требования. Думаю, что созданием его программистам просто чуть-чуть не хватило времени, чтобы оптимизировать игровой движок. Впрочем, если вы не сильно стеснены в средствах, то... ■

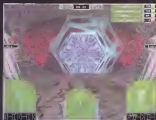
Рустам Маринин

#### Взлет и падение.

##### Гейки. Железные стратегии

##### ■ Системные требования

Pentium II-266 (рекомендуется Pentium III-300), 64-Mбайт ОЗУ (рекомендуется 128-Mбайт), графический 3D-ускоритель, 4X-дискетод CD-ROM, звуковая плата, мышь. Программа работает в среде Windows 9x, Me + «Нюта».



# Переходим в третий класс

Дети растут и хорошо когда вместе с ними «подрастают» и программы, которые нужны для их обучения. Именно так произошло с учебно-методическим комплексом «Радуга в компьютер» (см. «Мир ПК» № 1/99 с. 106).

Новый набор программ «Радуга в компьютер» сохранил все основные свойства, присущие его предшественникам. Это возможность для учителя самому менять дидактическое исполнение уроков и вести статистику результатов выполнения заданий, а для ученика — решать задачи хоть и индивидуально, соревнуясь с соседом по парке.

Структура комплексов также не претерпела серьезных изменений. Задания делится на три большие группы — математика, русский язык и развивающие игры. Входящая в состав привычной сербизации программы «Конструктор уроков» очень проста и основана на шаблоне, что учителю составляет не особенно трудной задачей урок в соответствии со школьной программой.

Однако пораду нас старыми впечатлениями для 1—2-го классов, которые могут использоваться для повторения и закрепления материала, в комплекте включены новые задания. Требования к аппаратным средствам при этом остались прежними.

**Математика.** Предли задание в столбик — любимое занятие мальчишек и девочек, но занимайся этим за компьютером намного веселее. Результат виден сразу. Если все верно получится довольный кролик. Если нет — уныл, грустный Ослик.

Определить скорость, время и расстояние помогут пять видов заданий, в которых участвуют Буратино, пингвины, самолет и

## Эксперты — дети

Второй детской тестовой лабораторией на базе Березинского детского дома Солнечногорского района Московской обл. (см. «Мир ПК» № 3/2000) была открыта прежде всего для тестирования детских учебно-программ, предназначенных для школьников с 1 по 6-й класс. Детей именно этого возраста не хватало в первом детском тестовом лабораторию, которая работает с 1995 г. на базе массовой гимназии № 159.

Одним из тестовых комплексов стал комплекс «Радуга в компьютер», рассчитанный как раз на использование в учебном процессе с 1-го по 5-й класс. Тестирование было одновременно за пять компьютеров группами по три воспитанника в каждой.

Юным экспертам было предложено в «Конструкторе уроков» выбрать управление игры из комплексов «Радуга» попробовать выполнить, со временем решить задачи и определить, какая игра наиболее интересная и какая наоборот самая скучная. Одним из экспертов оказался мальчик 11-го класса «Радуга» и «Тренажер 3D». Самым же скучным они признали игру

«Найди фигуру».

Другая группа увеличила математикой и отдала предпочтение игре «Догонялки» из программы «А вот «Тренажер 3D» не понравился «мало интересно как играть». После разбора всех, кроме на реальные замечания — констатировали новые эксперты.

Еще одним группой игра «Поставь упрямца» понравилась больше всего — «Понравилась и для школы по жизни». По двум причинам игра «Поставь упрямца» была интересна, а так же раскрывала «Фигуры» развивался — убеждение ребенка.

А вот игру «Найди фигуру» дети забраковали — они считали ее очень трудной. Ответили школьники и дали свою игру «Полоски».

В основном в комплексе «Радуга в компьютер» дети больше понравились более логичным играм, а вот более математикой и русским языком оказалась менее привлекательным. Впрочем, наверное, это естественно — играть всегда веселее, чем учиться.

Поделись благодарить комплексы «Радуга» за компьютеры, предоставленные для работы детским тестовой лабораторией в Березинском детском доме.

сверхзвуковой истребитель. В этой игре не только два режима. В первом все необходимые для определения скорости параметры даются в виде чисел, во втором который показывается, из нужно определить по показателям полетах километров, способом и показывается рядом с ним часом.



Ну вот, опять Ослик!

Если задание ученику покажется трудным, достаточно нажать кнопку «F1», чтобы получить подсказку.

В игре «Дробь 1» ребенок повторит материал 2-го класса, а в уроке «Дробь 2» освоит более сложные операции с дробями по программе 4-го. Наглядное отображение дробей на экране, вид которого проиллюстрировано, очень хорошо помогает в понимании материала.

**Русский язык.** Тренироваться в морфологическом разборе существительных, глаголов, прилагательных и неопределенный помощник, драматический. Собственно, они и определяют правильность ответа.

В верхней части экрана компьютер подсказывает предложение с заданием, выделены в еще наборе для

иногда с рыночными на них картинками ответов на вопросы можно выбрать правильно. Если игрок правильно контролирует часть материков окрестности в желтый цвет а если нет — в красный.

В сложившей игре «Правильные ответы» окончательный, надо вместе с пчелой заполнить некоторый соты, а для этого требуется правильно указать направление. Если ребенок ошибается задание повторяется, если правильно даст правильный ответ — компьютер сам выводит задание.

Проверить и закрепить знания по программе с 1-го по 3-й класс можно на уроке «Орфографический диктант». Строгие автоматизаторы в левой части экрана выставляют оценки за каждое выполненное учебное задание.

**Развивающие игры.** Непросто складывать числа в условиях ограниченного времени. А вот ускорить сложение драгоценные камни

с цифрами на них цифрами от 6 до 9 (по три камня в каждой) — интересное задание!

Камень считается, если правильно ответ. Да и само задание «Скорость очень важна на любовном фестивале».

Соотношение формы и цвета присутствует с помощью дисков большого выбора графических элементов в игре «Мозаика 3» — укажите сам мозаичный кусок, куда нужно вставить фигуру, причем правильная мозаика действительно как мозаика. Если созданные пазлы не получились, не так, как задумывалась мозаика, можно изменить все одним махом, нажать кнопку «Очистить мозаику» и начать все сначала.

А вот игру «Пустыни» можно считать компьютерным тренажером. Попробуйте быстро добраться до воды, надо, конечно, стуча по разным клавишам.

Авторы компании из Калининградского государственного уни-



Игра «Вопросы напоследок» — не так просто!

верситета готовы поделиться с читателями и родителями богатым опытом использования пакета «Разработка компьютерных игр».

Михаил Гаминский

## Картина в продукте

«Разработка компьютерных игр» — комплекс обучающих программ для начальных классов средней школы. Системные требования: компьютер 286 (14 МГц, 3 Мбайт ОЗУ, 11 Мбайт свободного пространства на жестком диске). Разработчик: Калининградский государственный университет ИИИТ им. В.И. Барченко.

# ЛИДЕР-ДИСК

Июль 2001

Название диска*	Разработчик	Рейтинг	Числовой балл
«История Древнего мира. Детская энциклопедия»	«Медиа-Бурса»	«Медиа-Бурса»	301
Changes. Смена сезонов	PromoZone Ltd	«Новый Диск»	305
«Домашние животные. Клейфорт»	Schindler Inc	«Новый Диск»	306
UNGMaster English Reading Club. Уроки. Beginner 1	EPAL LLC, Moscow City Nizhny Novgorod	«Новый Диск»	306
«Сборник: Никто не знает. Матрица, омега, король и слепой. Т. 1-2»	РМЦ	РМЦ	308
Видеокарты. Т. 1-2	«Рейтинговое-Медиа»	«Рейтинговое-Медиа»	309
«Матрица: сборник М. Г. Голуба Т. 1-2»	С. Голуб, Т. Никитин	«АДНКО»	311
Визуальная библиотека «Визуальный мир»	ИСТ «Арт и мультимедиа» «Дружеский»	ЗАО «Домик Интернет»	317
«Визуальная библиотека»	Coltrane Ltd	«Новый Диск»	318
«IC. Революция. Тестовые упражнения»	О.И. Руденко-Медиа А.Е. Шолохов «IC»	«IC»	321
«Визуальная библиотека»	TOP-Media	«Рейтинговое-Медиа»	325
«Противоположные стороны. Т. 1-2. Две стороны одной медали»	«Карусель и Медиа» Урал СТУ	«Карусель и Медиа»	325
«Фантазия»	«Продюсер»	«Новый Диск»	324
«Русские народные песни»	А.Ю. Кислов	«Рейтинговое-Медиа»	323
«Детские произведения»	Холдинг Media Group	«Рейтинговое-Медиа»	321

\*Полный список см. на [www.proworld.ru](http://www.proworld.ru)

## Энергетическая эффективность Windows

Итак, мы стараемся внести свой вклад в экономичность энергетического ПК в конце концов, для этого прежде всего необходимо по максимуму оптимизировать то, что от Windows. На следующий день мы снова ждем, пока загрузится наш новый компьютер Windows. Затем мы запускаем приложения и проводим активные сеансы с тем же, который нам нравится. Чтобы максимизировать это, придется потратить некоторое время без особого толку. Однако один сеанс может много сделать и по другому принципу гораздо лучше. По крайней мере большинство пользователей Windows имеют таковы привычки.

Здесь файл «защитника» в том, чтобы по истечении некоторого периода бездействия ПК переключился в спящий режим по требованиям или автоматически. Это будет более оптимально, но с некоторой разницей: что текущее состояние Windows «маленький» на жестком диске. Вам по-прежнему придется загрузиться, но Windows будет запускаться быстрее, а все приложения, работающие тогда, когда компьютер задремал автоматически открываются в другом виде. Правда, иногда можно заметить задержку при запуске ПК в спящем режиме и также это открывает возможности.

**Определение совместности.** Включая ПК поддерживает спящий режим зависит от многих программ и драйверов факторов. В Windows 9x эта функция недоступна тогда, когда для жесткого диска используется формат FAT32. Чтобы проверить, доступен ли спящий режим, нажмите кнопку «Пуск» выберите пункты «Настройка»/«Панель управле-

ние»/«Управление электропитанием» и выберите закладку «Спящий режим». Если данной опции не хватает, то стоит быть более осторожным. Впрочем, даже если такая закладка есть, то для сохранения текущего состояния Windows необходимо еще и дождаться многого времени, в том числе, и которого приходится ждать. Чтобы выйти из такого состояния, нажмите на значок «Спящий режим» и нажмите в графе «Пробудитесь для спящего режима». Если же свободного места на диске не хватает, то придется на нем поработать до завершения загрузки-шлюза файла за другое устройство.



Функция спящего режима Windows требует достаточно большого свободного пространства

Если Windows 2000 используется в сети, то проверить можно даже в недействующем спящем режиме. Нажмите свое имя в качестве администратора в диалоговом окне «Свойства Управления электропитанием» обратитесь к закладке «Спящий режим». Выполните функцию «Использовать спящий режим», а затем нажмите на кнопку «Применить». Если после этого появится сообщение об ошибке, то значит мы находимся в такой сети, где работа работает, которой невозможно перейти в спящий режим. В противном случае все в порядке.

**Новые опции энергосбережения.** Когда функция спящего режима

уже будет активна, перейдите в раздел «Настройка» и нажмите «Настройка». Там вы увидите «Настройка работы» и «Настройка электропитания». В первом окне «Настройка работы» нажмите «Настройка электропитания». В первом окне «Настройка электропитания» нажмите «Настройка электропитания». В первом окне «Настройка электропитания» нажмите «Настройка электропитания». В первом окне «Настройка электропитания» нажмите «Настройка электропитания».

**Кнопка питания.** Еще одна опция, связанная с использованием спящего режима, предоставляет доступ к самым возможностям при оптимизации электропитания. Вернувшись через «Панель управления» к диалоговому окну «Свойства Управления электропитанием» и нажмите на закладку «Настройка». В окне «Панель управления» нажмите «Свойства Управления электропитанием» и нажмите на закладку «Настройка». В окне «Панель управления» нажмите «Свойства Управления электропитанием» и нажмите на закладку «Настройка».

**Автоматический переход в спящий режим.** Если вы хотите, чтобы компьютер переходил в спящий режим, то нажмите на кнопку «Настройка электропитания» и нажмите «Настройка электропитания». В первом окне «Настройка электропитания» нажмите «Настройка электропитания». В первом окне «Настройка электропитания» нажмите «Настройка электропитания». В первом окне «Настройка электропитания» нажмите «Настройка электропитания».

Scott Dunn: Make Windows More Energy Efficient. PC World май 2001 г. с. 182

«Сл». Поскольку выход из такого режима требует больше времени, чем включение «Заставки экрана» или выход из «Облачного режима» (постоянное наличие экрана проблемно, когда «заставка» диск и монитор отключены), лучше, например, все же выбрать такую схему, которая будет отключать систему по истечении достаточно большого периода времени. Для более короткой интервала устанавливайте режим и другие системные настройки этой панели.

**Включите в заставку свои схемы.** Если требуется, чтобы система переходила в спящий режим автоматически только в определенные моменты или по истечении различных интервалов времени, воспользуйтесь возможностью одной заставки просмотреть список из нескольких элементов списка «Схемы управления электропитанием» на единственном задании в окне «Свойства: Управление электропитанием». Такие схемы рекомендуются тогда, когда вы переходите от батареи к питанию от системы и обратно в портативном компьютере, но они подходят и для настольного (Полноценный Windows Me и 2000 не обязаны ограничиваться одной из заранее подготовленных схем — можно задать нужные варианты в окне «свойств» заставки на «Сохранили как» вместе с ней, схема и значок ОК. Полноценно можно повторить для каждой предопределенной ситуации). Чтобы переключиться между двумя схемами заставки, отнесите задание, обозначенно, нажмите функцию «Когда показывать значок на Панели задач» и нажмите ОК. Теперь всякий раз, когда понадобится сменить схему, нажмите на соответствующий значок и выберите нужную. А чтобы в любое время открыть диалоговое окно «Свойства: Управление схемой электропитания», дважды нажмите на этот значок (или нажмите на нем

правой кнопкой мыши и выберите «Изменить свойства электропитания»).



С помощью регулировки сам можно управлять электропитанием

**А вот еще и слабое место.** Если компьютер настроен на работу с несколькими пользователями, то спящий режим оказывается бесполезным. При возобновлении работы придется восстанавливаться настройкам только последнего пользователя, а при перезагрузке придется вводить лишь его пароль. Когда же требуется сменить администратора, то настройку последнего пользователя и несохраненные работы будут потеряны. Система Windows не в состоянии хранить всеобщие данные спящему режиму, настройку для нескольких пользователей.

### Запускается с нужным шрифтом

В качестве «Справка» помощи для Службы Windows (см. «Мир ПК» № 1/2002, с. 193) было рассказано, как подстроить размер шрифта для Службы Windows и Internet Explorer версии 4 и 5. Качество программы тогда «ошарашивало» сами настроечные размеры шрифта. Если же изменить размер шрифта того, что при запуске Windows или всегда будет использоваться один и тот же размер, если вы не хотите его работать на своем ПК, и изменить шрифт в последнем статусе, то заставьте ОС при каждом запуске импортировать шрифты и ту же настройку Регистры. При этом можно избежать прощупывания через настройки Редактора регистры и потребности иметь текстовый файл.

Щелкните на значке «Пуск» и выберите пункты «Программы»/«Службы»/«Windows». В окне Windows

напечатать REGEDIT4 в диалог «Назначить «Файл»». Если вы используете Internet Explorer версии 5 либо более поздней, то напечатать последовательность [HKEY\_CURRENT\_USER\Software\Microsoft\Internet Explorer\International\Script\J] (вместе с необходимыми скобками) и нажмите «Файл». Если же у вас установлен IE4, то введите последовательность [HKEY\_CURRENT\_USER\Software\Microsoft\Internet Explorer\International\J252] (также вместе с необходимыми скобками) и нажмите «Файл». Наконец, введите последовательность «HFontFace» «HFontFace» и нажмите «Файл», чтобы в IE и Service Windows выбирать шрифт среднего размера (Medium). Чтобы получить самый маленький размер шрифта, замените 02 на 00 (мелкий — на 01 крупный — на 04 и самый крупный — на 06).

Удостоверьтесь, что в последней строке стоит прямая кавычка (как на предыдущей картинке) и не забудьте выключить прямые кавычки по умолчанию, тогда как Microsoft Word и некоторые другие редакторы текстов заменяют их на парные, которые Регистр не понимает. Когда у вас в Windows включена функция переключения (она включается и выключается одной «Правка»/«Перенос по словам»), то строки могут автоматически разрываться, но это не страшно, если только вы не нажимали на «Enter» вручную для разрыва строк.



Измените базис, если время возобновления настройки размера шрифта в Service Windows и Internet Explorer

Чтобы сохранить полученный документ как компонент Регистры с

расширением `reg`, которые «Файл» «Скрыть» как и найдет по месту, где его много не помешают (например, папки Windows или той, в которой хранятся системные файлы). В графе «Имя файла» ввести что-нибудь из подобных «файлов» (с примечаниями) чтобы было не так много расширений `reg` и не спало собственное `ini` а потом изменить название на «Свойства».

Щелкните правой кнопкой мыши на значке «Ярус» и выберите пункт «Открыть» или «Проверить». Открывающийся в окне «Программы» файл называется в языке «Программы» и в нем — в языке «Автозагрузки». Щелкните там на свободном месте правой кнопкой мыши и укажите пункт «Создать» «Ярус». В командную строку введите абсолютный адрес папки /C:/Windows/Fonts и нажмите клавишу Enter (с помощью мыши можно кликнуть на папке Fonts и нажать клавишу Enter). В появившемся окне «Создать» введите для яруса название, будь то имя типа «Восстановление: размер шрифта», затем щелкните на значке «Ок». Ярус шрифта будет записан в файл и доступен по прямому адресу Windows или выборе команды редактирования Реестра из меню «Автозагрузка».

Если такой привок не требуется, то разобраться с указанием путей и файлов с расширением .psd (начинается с INDEX\_CURRENT\_USER). Выберите «Пуск»/Выполнить, введите команду regedit и нажмите «Enter». Укажите меню «Правка»/Найти, введите последовательности ИРГОигок и щелкните на «Найти далее». Выделите на левую часть окна, чтобы установить в какой папке находится ИРГОигок. Теперь нажмите на «Найти с расширением psd» и нажмите на «Найти по правой панели». Если окажется, что ИРГОигок находится в папке «Правка», нажмите в «Панель» пункт «Сборщик», чтобы он соответствовал указанию в Редакторе реестра, и укажите «Файл»/«Сопоставить». Если вы хотите

проблема: то стоит отправиться в офис Регистратора реестра, где с помощью штатной «Правы»Найти можно найти все пути, ведущие к HKEYLOCAL\_MACHINE\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run, чтобы найти и удалить путь

Выход в интернет. Windows  
одним щелчком

В одном из самых известных было сказано, как закончить работу Уиндотса с помощью личной жизни. К сожалению, подобный совет не помог. Но Билл установил для себя правило: никогда не делиться с Уиндотсом

### Special Moments: Retirement



 В статье о авторской версии, discussed совет как одной единственной командой строкой для запуска и вернувшись к Windows избавиться от необходимости иметь дело со всеми необходимыми изменениями реестра и подтверждением. Эта строка делает так: выполняет автоматизацию с использованием Планировщика задач и содержит «база» команды для выполнения названных выше весьма распространенных операций. При работе в среде Windows 95 можно дополнительно усовершенствовать такой прием: использовать различные команды для входа или возврата Windows без перезагрузки ПК либо просто для переключения между Ассет в Windows NT и Linux данная программа не работает.

Чтобы создать ярлык для вылета из Windows, откройте ту папку, где вы планируете его хранить. Если же вы хотите, чтобы команды были доступны в Пуске, то щелкните правой кнопкой мыши на значке «Пуск» и выберите пункт «Открыть». Затем

делайте правой кнопкой на описанную выше папку и выберите опцию «Создать ярлык». Введите в графу команд строку path\file.exe и нажмите сочетание клавиш для вызова меню «Выполнить» из Windows (Windows + R) либо вводящую строку path\file.exe и нажав ctrl+win+d (или для ярлыка переносимости Windows (только Windows Xp) без перемещения системы Шеллманна на клавишу «Далее», введите имя ярлыка и нажмите на «Готово»). Можно также вручную подстроить под себя эту функцию, дважды щелкнув на значковой панели мыши при нажатой клавише «Alt» чтобы вызвать окно свойств этого ярлыка. Если необходимо создать «быструю» кнопку, то разместит в этом окне закладку «Ярлык» и обратится к появившейся вкладке. Кроме того можно выбрать новое изображение ярлыка, щелкнув на значке «Сменить значок». Наконец, если стоило ради скриншота нажать на то, чтобы закрыть все диалоговые окна. Вот как с командой переключения клавиатуры можно было бы связать то, что вы хотите сделать: просто и эффективно! С использованием цифровых (и даже аналоговых) клавиш.

В Windows 98 и Windows Me можно делиться файлами и папками только для операционных систем, а не просто персонализированных Windows. Нет никаких выделенных папок, которые можно было бы делить. Для этого выделите нужные папки или файлы, щелкните правой кнопкой мыши, выберите пункт меню «Поделиться» (Share) и введите имя папки или файла. Например, папка называется «Мои документы», так что не забудьте не ставить). Значение параметра 2 в этой команде приведет к переименованию. Если задать его равным 0, то это будет означать, делитесь данными этого файла и папки с другими пользователями. Если вы используете такую команду из Windows, вы можете без труда делиться.

*Судья Д. Давыд*

# Все бесплатно!



Кристофер Брин

КТО ИЗ НАС УПУСТИТ ВОЗМОЖНОСТЬ ПОЛУЧИТЬ ЧТО-НИБУДЬ ХОРОШЕЕ БЕСПЛАТНО?

БЛАГОДАРИ СТРЕМИТЕЛЬНОМУ РОСТУ ВСЕМИРНОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ «ПАУТИНЫ» ЭТО СТАЛО ОЧЕНЬ ПРОСТО НЕ НУЖНО БОЛЬШЕ ИСКАТЬ ЛЬГОТНЫЕ КУПОНЫ, ДОВЕРЯТЬСЯ ПОСТОРОННИМ, ЗВОНЯЩИМ ПО ТЕЛЕФОНУ И СУЩАЩИМ ЭКЗОТИЧЕСКИЙ ОТДЫХ, ИЛИ МЕЧТАТЬ, ЧТО ВМЕСТЕ С РЕКЛАМНОЙ ГАЗЕТОЙ ПРИ НЕСУТ МАЛЕНЬКУЮ ВУЛТЮПЧКУ ПОПУЛЯРНОГО БАЛЬЗАМА КРАСОТЫ. ТЕПЕРЬ НЕ ОТХОДЯ ОТ КОМПЬЮТЕРА, МОЖНО ПОЛУЧИТЬ БЕСПЛАТНО МАССУ ПОЛЕЗНЫХ ВЕЩЕЙ ВКЛЮЧАЯ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, СВОБОДНОЕ ДИСКОВОЕ ПРОСТРАНСТВО, ПРОДУКТЫ И МУДРЫЕ СОВЕТЫ. ПРИСОЕДИНЯЙТЕСЬ К НАМ В ПУТЕШЕСТВИИ ПО СЕТИ, И ВЫ УЗНАЕТЕ, ГДЕ ВСЕ ЭТО МОЖНО НАЙТИ.



## Программное обеспечение для Macintosh

Всем известно, что в Web имеется огромное количество бесплатных и условно-бесплатных программ. Но где это найти, чтобы некоторые устаревшие, хотя по-прежнему вполне работоспособные коммерческие приложения были доступны задаром?

То время как Microsoft Word является большинством конкурентов с рынка, можно зайти в Web безвозмездно копии следующих лицензионных текстовых процессоров.

Компания Corel предлагает WordPerfect Enhancement Pack 3.5e — текстовый процессор, который останется достаточно

Новым ([www.pcusa.com](http://www.pcusa.com)) «продает» текстовый процессор Nova Writer 4.1.6. Цена — регистрационная карточка с вашим именем, адресом, номером телефона и адресом электронной почты. Хотя это программное обеспечение не первой свежести, оно вполне удовлетворит тех, кому не слишком требуются выделенные пользователи.

**Графическое редактирование.** Компания Corel раздает CorelDraw 8 Limited Edition ([www.corel.com/draw/macos/editions.htm](http://www.corel.com/draw/macos/editions.htm)) — полнофункциональный и интересный графический редактор. При этом в комплект включен растровый профессиональный редактор Corel PhotoPaint 8 Limited Edition. Учите, что при такой возможности Интернет-соединения загрузки 5,6-Мбайт инструмента займет длительное время.

Если вы предпочитаете трехмерную графику,ดาวน์โหลดированной то переименуйте программу Strata 3D 3.0.2 компании Strata ([http://cdrom.digitalpictures.com/pub/strata3/Strata3D\\_302\\_installer.sit](http://cdrom.digitalpictures.com/pub/strata3/Strata3D_302_installer.sit)).

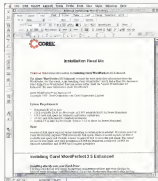
**Шрифты.** Ничего не может так раздражать или испортить вид документа, как применение в нем шрифты. Если вы не найдете нужный шрифт, попробуйте поискать на Macintosh, загляните на

Web сайты [www.cnk.co.uk/font](http://www.cnk.co.uk/font) и [www.fonts4mac.com](http://www.fonts4mac.com). На них представлены коллекции бесплатных и условно-бесплатных шрифтов FontScrip и TrueType.

## Ресурсы Web

Будет ли в ближайшем компьютерном iMac и iBook показывать, что они созданы для «путешествий» в Internet? Так почему бы не воспользоваться рядом чудесных бесплатных инструментов и Web-услуг, которые сделают работу в Сети еще более продуктивной?

**Почтовые клиенты.** Microsoft Outlook Express, бесплатный почтовый клиент, входит в комплект поставки Macintosh. Имеет ли другие мощные средства? Тогда Outlook ([www.msi.com](http://www.msi.com)) — это именно то, что нужно, — если вы смелитесь с рекламой. Или



Текстовый процессор WordPerfect Enhancement Pack 3.5e компании Corel, конечно, не имеет аналогов своего поколения. Однако он достаточно мощный, быстрый, бесплатный.

**Текстовые процессоры.** Сложно на старомодные компьютеры ПО, с трудом верится, что были времена, когда пользователи Macintosh имели возможность выбирать из нескольких текстовых процессоров и

хорошим, несмотря на то что в последний раз обновлялся в 1997 г. Его можно скачать на Web-узле Veritas-Tracker.com ([www.veritas-tracker.com](http://www.veritas-tracker.com)), хотя такая установка программы и после поиска. Компания



Christopher West. The Great Gatsby. Macworld, версия 2001 г., с 32 по 33-ю страницы.

отображается в нижней части окна программы.

**Число.** Задержаться чуть дольше паре минут рядом с детьми, ожидаями от Macintosh и выслушав их хвастательный рассказ о том, что нового Internet Messenger. Это значит, что кто-то из нас-то может сделать несколько слов в языке электронное слово в решение реальному времени.

Internet Messenger был выдан по умолчанию исключительно для пользователей America Online, но теперь доступен всем пользователям Web-ула (<http://home.netscape.com/InternetMessenger/cor12b04>).

**Адреса электронных почты.** Вы заметили, что друзья и коллеги в последнее время обходят вас стороной? Возможно! Пригласите к тому, кто поставил спам, приславший им каждую пару месяцев вместе с обещанием, что ваш адрес электронной почты изменился. Так получите электронный — и бесплатный — адрес не зависящий от капризового Internet-провайдера.

Такие услуги оказываются Microsoft, Netscape, Yahoo и компания Apple. Язык ислы четырех компаний бесплатны, но они различаются объемом. Компания сервиса Microsoft Hotmail предоставляет 2 Mбайт дискового пространства на сервере, Mac.com (часть сервиса Apple iTools) и WebMail — Netscape — 5 Mбайт, а Yahoo Mail —

о Mбайт. Кроме того, iTools Apple обеспечивает бесплатную адресную корреспонденцию с сервера Mac.com на другой адрес, тогда как Yahoo осуществляет это только в случае заявки о желании активизировать службу iTools. Возможно так же применять стандартные почтовые клиенты, такие как Outlook Express и Eudora, в то время как другие сервисы для получения почты требуют использования Web-браузера.

Чтобы зарегистрировать почтовый ящик у не перечисленных компаний, посетуйте по ссылкам:

- Hotmail  
[www.hotmail.com](http://www.hotmail.com)
- WebMail  
<http://home.netscape.com/webmail/index.html>
- Yahoo Mail  
<http://mail.yahoo.com>
- Mac.com  
[http://tools.mac.com/Email\\_marketing.html](http://tools.mac.com/Email_marketing.html)

**Дисковое пространство в Web.** Как только высокоскоростные кабельные и DSL-модемы получат большее распространение, идея размещать данные мегабайтов файлов на Internet-сервере уже не покажется смелой и уморительной одновременно. Лучшая среда существования на сегодняшний день ула по предоставлению дискового пространства на Internet-сервере — iTools Apple, часть iTools (<http://tools.mac.com/InternetMessenger/cor12b04>).

и iToolsman.html) обеспечивает бесплатные 20 Mбайт. Для того чтобы иметь дополнительное свободное место придется платить клиентам Apple ежегодно по 100 долларов за каждые 100 Mбайт.

## Музыка

Используйте Macintosh в качестве проигрывателя? Собираете из них собственные коллекции? Тогда обратитесь к следующим сетевым ресурсам.

**MP3-адреса.** QuickTime Player воспроизводит MP3 файлы, но не умеет объединять их в списки для проигрывания. Поэтому лучшим выбором будет MP3-плеер Apple iTunes ([www.apple.com/itunes/](http://www.apple.com/itunes/)) или бесплатная версия программы SoundJam MP компании Casady & Greene ([www.soundjam.com](http://www.soundjam.com/)). Но iTunes — это не только плеер, но и кодир MP3. И поскольку новые модели Macintosh оборудованы дисководом CD RW, их владельцы смогут создавать собственные музыкальные коллекции. Свободно распространяемый SoundJam предусматривает кодирование прихода MP3 файлов, а затем «превращается» в обычный проигрыватель.

**Программы нотной записи.** Компания Core Music Technology ([www.coremusic.com](http://www.coremusic.com/)) производит ула DO для ведения нотной записи: Finale 2001, недавно выпущенный «об-

лаченный» бесплатный вариант — Finale NotePad. Число инструментальных партий в партитуре ограничено до восьми количеством символов, закодированных, однако программа вполне пригодна для составления простых композиций.

**Музыки.** Стоит задуматься о бесплатных сетевых сборниках в Сеть, как сразу вспоминается Web-ула Napster ([www.napster.com](http://www.napster.com)). Между тем есть и другие места, где музыка доступна не только бесплатно, но и легально. Одно из них — музыкальный архив Internet Underground ([www.ima.com](http://www.ima.com/)), где собраны файлы MP3 и RealPlayer. Загрузивший вывозит и Web-ула MP3.com ([www.mp3.com](http://www.mp3.com)). Послушать произведения Блада Беттлхорна и Брайса в формате MIDI с помощью проигрывателя QuickTime или MIDI-синтезатора можно по адресу [www.presnet/italk.html](http://www.presnet/italk.html).

## Развлечения

Компьютеры Macintosh способны не только обучать, но и развлекать. Если вы ретранслируете расписание, заходите в Сеть.

**Фильмы.** Времена, когда в местный кинотеатр между подомогательными картинками показывали короткое зарисовку дано, кажутся в Лету. К счастью, небольшие фильмы сегодня процветают в Internet.



## Сколько стоит бесплатные вещи?

**С**корее всего мы твердо убедились, что нельзя получить что-то за ничто. Также странно то, что в Web все делается бесплатно. Куда? Ответ на этот вопрос зависит от того, как вы сами относитесь к себе, к другим и к информации.

**Информация как средство оплаты.** В новой экономической модели, возникшей в Web, информация стала валютой, условно конвертируемой с деньгами. Из числа Web-услуг, в том числе и на тех, которые им управляют, у пользователей за последние годы резко возросла информация в обмен на дополнительные услуги. По крайней мере необходимость сообщать имя и адрес электронной почты для идентификации. Нередко требуется больше детальной информации: адрес, номер телефона, пол, возраст, образование — и даже национальность и религия двукратно. Такой подход позволяет реализовать поддержку деловых браузеров cookies, которые применяются Рэндри Робин-



сон. На основе Web-услуг собирают даже более детальную информацию: обобщенно не более чем имя.

Малозаметно, что информация, которую мы предоставляем, будет использована и не для совсем иных. Адрес электронной по-

чты или приватный журнал, чтобы применять к ним сообщения. Однако утешит, что мы не в состоянии контролировать, как широко они распространяются.

**Не будьте притворцами.** Вроде предоставление личной информации за компьютерные блага может показаться обычной сделкой, с которой не обязательно соглашаться, если вам неудобно. Однако, если вы не хотите, чтобы эти личные почтовые ящики переконвертировались в сообщения, обратитесь к услугам одного из бесплатных почтовых сервисов — например Hotmail или Web.com. Зная, что в почтовых ящиках приходит всякая ерунда, его можно просто не проверять часто.

Собирать номер счета кредитной карты только тогда, когда это действительно имеет смысл. Однако если требуется оплатить определенную услугу. Остерегайтесь Web-услуг, на которых номер кредитной карты определяется исключительно для создания учетной записи.

ны — кроссворды, головоломки, карты и т.п. Будьте внимательными: некоторые из этих напущен для ПК с душойночной мышью и не будут работать корректно на Macintosh, даже если приобрести соответствующий манипулятор или панель, усложняя жизнь или «Control».

Хотя демонстрационные версии известны, некоторые игры невозможно играть на различных Web-услугах, вы сэкономите массу времени, обратившись по адресу [www.macgamefiles.com](http://www.macgamefiles.com). Кроме того, здесь представлены условно-бесплатные и бесплатные продукты, а также «demos» и обновления.

### Справочная информация

Помните, что бесплатные сайты стоят ровно

столько, сколько за них платят, но в Web есть места, где можно получить бесплатно весьма ценную информацию.

**Переводы.** Web-узел [Internet](http://www.transl.com/Internet) ([www.transl.com/Internet](http://www.transl.com/Internet)) переводит как на самые распространенные языки мира, включая английский, французский, испанский и немецкий, так и на более редкие, такие как японский, итальянский и русский (естественно русско! — *Древ. ред.*) Бесплатность этих услуг и значительной степени обусловлены рекламными целями компании Internet-матриксской программно-агентской Web-решения [tabletbl.com](http://tabletbl.com/tabletbl.com) ([tabletbl.com](http://tabletbl.com)) не поддерживает столько языков, сколько Internet, но работает гораздо более точ-

но. Также как и на [Internet](http://www.transl.com/Internet) надо просто выбрать два языка, назначить текст и нажать кнопку Translate («Перевести»), чтобы увидеть результаты.

**Энциклопедия.** Времена когда мы с радостью транслировали солнечные датские суммы на многочисленные энциклопедии, похоже прошли безвозвратно. В век информации события происходят слишком быстро, чтобы успевать быть зачитываемыми в такой статичной среде. Так что фанаты в таковых переплетах могут стать редкостью, что не означает, об их энциклопедических значениях. Присоединяйтесь к проекту «Британика». Хотя Web-узел [www.britannica.com](http://www.britannica.com) не представляет собой

бесплатный и удобный в использовании информационный ресурс, где можно получить справку по своим различным темам.

### В итоге...

Отправившись в путешествие по просторам «Всемирной паутины», обратите в уме эту статью. Небесполезно знать, что компании, которые Macworld могут строить хорошие взаимоотношения не только для работы, игр и оплаты счетов. Они также способны по мочу отыскать некоторые из тех элементов, которые можно получить бесплатно. ■

### ОБ АВТОРЕ

**Кристофер Бэн** — редактор Macworld/соавтор интернет-журнала My Mac («Мой Mac») и редактор Books Worldwide, 2000

# Новости

## FileMaker Pro 5.5 для Mac OS X

Компания FileMaker объявила о выходе СУБД FileMaker Pro 5.5, оптимизированной для Mac OS X. Это ПО позволяет все функциональные возможности новой ОС и имеет «адаптируемый» интерфейс в стиле Aqua.

FileMaker Pro 5.5 является хорошим дополнением к пакету MS Office 2001 поскольку гарантирует простой обмен данными между Word, Excel и Entourage. Так, для копирования файла Excel в базу данных FileMaker Pro достаточно перетащить его значок на значок FileMaker Pro. При обмене данными между версиями программы для Mac OS X и Windows 95, 98, NT или 2000 таких проблем не возникает, т.е. обеспечивается полная совместимость формальной совместимость.

Кроме того, FileMaker Pro 5.5 позволяет публиковать базы данных в Web и предоставляет возможность нести, редактировать и обновлять записи с помощью Web-браузера.

Системные требования, предъявляемые FileMaker Pro 5.5 для Mac OS X, таковы: компьютер Apple Macintosh на базе процессора G3, 128-Mбайт ОЗУ и дисковод CD-ROM.

Более подробную информацию о новом продукте см. по адресу [www.filemaker.com/prod/ostwin\\_55.html](http://www.filemaker.com/prod/ostwin_55.html).

## Вышла локализованная версия iTunes 1.1

Для создания, воспроизведения и загрузки на диски CD-RW музыкальных библиотек в формате MP3 теперь можно воспользоваться программой iTunes 1.1 с интерфейсом на русском языке. Новая версия имеет и другие усовершенствования. В частности, расширена поддержка формата дисководов CD-RW без участия изготовителей, повышена производительность потокового видеоплеера (video player) и улучшена совместимость с USB-устройствами.

Программа iTunes работает на всех моделях компьютеров Macintosh, оборудованных портами USB (Mac OS не младше версии 9.0.4).

Для загрузки песни на компакт-диск требуется дисковод CD-RW производства Apple либо любой компании из перечисленных на Web-узле [www.apple.com/music/compatibility](http://www.apple.com/music/compatibility). Российские пользователи Macintosh могут загрузить локализованную версию iTunes 1.1 бесплатно по адресу [www.apple.ru/macos/download](http://www.apple.ru/macos/download), предварительно заполнив небольшую регистрационную форму.

## «Элитная почта» пользователей Macintosh

Несколько раз на зад в Internet открывалась бесконечная почтовая служба для русскоязычных владельцев Macintosh под названием «Элитная почта» (<http://macbox.ru8100>). Событие примечательно тем, что этот Web-узел, в отличие от многих других, оптимизирован для Macintosh. Поэтому у пользователей компьютеров Apple не возникало никаких проблем с загрузкой.

При регистрации посетитель автоматически получает сразу три адреса: [login@MacBox](mailto:login@MacBox), [login@MyMac.ru](mailto:login@MyMac.ru) и [login@MyApple.ru](mailto:login@MyApple.ru). Обсужда-

ется быстрый доступ к приватным на нем письмам при отправке сообщения в поле «От кого» достаточно указать любой из этих адресов. Система фильтрации позволяет сортировать письма более чем по 15 параметрам, что заметно облегчает их поиск при большом объеме входящей и исходящей корреспонденции. В систему фильтрации входит также автоответчик автоматически рассылающий сообщения в ответ на входящую почту. Это особенно удобно, если пользователь по каким-либо причинам в течение длительного времени не имеет доступа к электронной почте.

Предусмотрены адресная книга, обменники, переписка с постоянными корреспондентами.

С Web-узла «Элитная почта» доступно зайти в письма, накопившиеся в других ящиках на других серверах. Кроме того предусмотрено получение сообщений по мультимедийному Web-интерфейсу, настроенному соответствующим образом почтовый клиент.

**Юлия Васильева,**  
[vasiljeva@yandex.ru](mailto:vasiljeva@yandex.ru)

# MIDI- программирование танцевальной музыки:

Виктор Зуев

## стиль Garage

В «Мире ПК», №4/01 мы рассказали о MIDI-программировании музыки в жанре House. Сегодня, продолжая наш тематический разговор, расскажем о некоторых особенностях программирования музыки другого не менее популярного направления — Garage.

Программирование партии барабана

Музыкальный стиль Garage получил свое название в честь одноименного клуба «Рейский гараж», откуда, собственно, он и вышел в мировую сцену. Барабанные рисунки (patterns)



Рис. 1



Рис. 2

GaGaDe по своему созвучию с ритмами Нома, во многом основой ее служат диски. Поэтому стиль

GaGaDe отличается от Нома большей мелодичностью. В мелодике GaGaDe часто используются колокольчики (sonabells), высокие и низкие зюга и бонга, а кроме того, выделяются басовые партии и высокие, парадные струнные, куда вписаны косвенные темы.

В ритмах GaGaDe звуки открытого хай-хэа на офф-битах\*, характерные для музыки Нома, не так ярко выражены, поскольку здесь обычно звучат синкопированные бонга и контга. Однако офф-битный рисунок открытого хай-хэа, присущий Нома, используется как рисунок закрытого. Это делает офф-бит утонченным и дает больше простора ударным и мелодическим партиям. Басовый и малый барабаны работают активней — в частности, во время звучания хороших вокальных партий, когда ритм барабанов призван подчеркнуть молодое поколение.

Основу партии барабанов в стиле GaGaDe проста. Откройте барабанный редактор и создайте ровный четырехтактный бит басового барабана длиной в один такт (вместите ноты басового барабана на каждую из четырех долей). Поскольку рисунок закрытого хай-хэа в музыке GaGaDe сокращенно тот же, что и рисунок открытого хай-хэа в музыке Нома, используйте мелодический рисунок, который вы создали, знакомая с о

музыкой Нома. Скопируйте ноты открытого хай-хэа и вставьте их, начиная с первой восьмой офф-битовой доли, предварительно установив значение квантизации, равное 8. Затем перетащите вложенные ноты мышью на стрелку, подписанную как Closed Hi-Hat («закрытый хай-хэа»). То же для акцента на малом барабане, которые были в основном ритмическом рисунке, созданном для стиля Нома, должны быть воспроизведены и здесь. Стиль диска, из которого основан GaGaDe, использует синкопированный рисунок. Если сложить вторую из двух нот малого барабана на одну шестнадцатую долю вправо, узор приобретет нужный характер. Убедитесь только, что значение квантизации установлено на 16, ведь оно должно равняться минимальной используемой доле. Добавьте последние офф-биты в рисунок закрытого хай-хэа — на этот раз на последнем офф-бите (рис. 1).

Теперь осталось настроить другие звуки ударных, чтобы получить набор партий, с помощью которых можно будет создавать композицию. Скопируйте полученную в первом такте барабанную партию на следующие три такта. Затем можно добавить, например, две ноты малого барабана с обеих сторон третьей офф-битовой ноты хай-хэа в первом такте. Последняя акцентированная нота малого барабана в конце второго такта может быть добавлена на последнюю шестнадцатую долю, чтобы связать ударение первого такта с ударением второго такта. И наконец, можно добавить ноту малого барабана в третью долю четвертого такта, предварительно повторив в четвертом все дополнительные ноты, которые вы уже вставляли в другие такты. Это создаст в последнем такте небольшую дробь, которая подает музыкальную тему и повторению полученного четырехтактного цикла (рис. 2).

\* Значения зюга и другие термины можно посмотреть в статье «MIDI-программирование этноазиатской музыки: стиль Нома», опубликованной в «Мир ПК», № 4/01, с. 146.



Рис. 3

Сделайте некоторые замены, используя конгу, бонгу или какой-нибудь другой схожий инструмент. Две шестнадцатые ноты в конце четвертого такта в рисунке выглядят недостаточно энергично подчеркиваемым малым барабаном, поэтому скопируйте их и поместите на строку эмбокс-тона (рис. 3).

Ваш цикл звучит живой, синхронизированный характер. При программировании музыки в Garage это обычно все, что нужно сделать, прежде чем перейти к созданию басовой партии и мелодических линий. Более подробное программирование барабана на этой стадии приведет лишь к тому, что цикл окажется слишком перепрограммированным.

### Программирование партии баса

Для стиля Garage характерны задушевные мелодии классического диско. Партия баса часто пишется после того, как создана аккордовая последовательность, и развитие мелодии определяет аккорстовую басовую партию. Тут можно использовать два подхода. Сыграть (запрограммировать) аккордовую последовательность (или мелодическую линию) и вложить на нее партию баса, либо запрограммировать бас, а затем поднять высоту тона отдельных его частей и таким образом получить мелодическую основу для построения аккордовой последовательности. Оба метода могут дать интересные результаты, но для большей наглядности мы остановимся на втором подходе. Первый вариант будет представлять собой ровно противоположную процедуру, и, если захотите, вы без труда самостоятельно справитесь с этой работой.

Прежде всего обратите внимание на октаву басовой партии в стиле Garage. Обычно используется бас с нотами в октаву. Такой басовый ход очень легко записать,

хотя он обобщает «живым» характером. Ритмическая фигура, которая строится с его помощью, является основой большинства музыкальных произведений, записанных в стиле Garage.

На басовый ход с шагом в октаву интересное влияние оказывает тембр синтезаторского баса. Многие из них будут давать весьма сильно отличающееся звучание при сдвигах высоты ноты на 12 полутонов — и подобная постоянная смена тембра делает звук намного более оригинальным. С синтезаторских электронных басовых тембров, видимо, и следует начать поиск нужного звучания. Например, можно использовать тембр Synth Bass 1 из набора инструментов General MIDI.

Создав узор для первого такта (рис. 4), скопируйте его на следующие три такта. После этого выберите второй из четырех узоров и транспонируйте его на 7 полутонов вверх. Повторите эту процедуру для третьего такта, транспонируя его вверх лишь на 5 полутонов, и затем поднимите последний такт снова на 7 полутонов. Теперь зажмите все четыре такта, установите темп в диапазоне от 125 до 132 bpm и послушайте, что получится. Записанная партия будет иметь характер, присущий стилю диско.

Основное транспонирование на 3, 5 и 7 полутонов приводит к гармонической последовательности, которую можно построить от любых начальных нот. В рок- и поп-музыке часто используется подобная последовательность, и если вы измените транспозицию второго такта с 7 на 3, то услышите весьма характерное мелодическое построение.

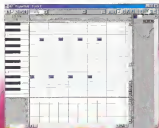


Рис. 4





Рис. 5

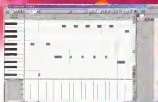


Рис. 7

Стандартный базовый код в оклаву, который вы запрограммировали, связан с той же самой проблемой, что и «загадки» бас-стиля House: в отдельных тактах отсутствует какое-либо ритмическое движение. Поэтому необходимо сдвинуть ноты второй и третьей доли вперед во времени. Если четвертую, пятую, шестую и седьмую ноты сдвинуть вперед на двенадцатую долю, то обнаружится, что второй такт приобрел необходимый напор, но 6 и 7 ноты в третьей доле теперь звучат запоздало. Поэтому сдвиньте эти ноты вперед еще на одну двенадцатую долю (рис. 5).

Теперь первые три доли такта звучат как нужно, но сдвинут нот вперед привнес к разрыву в ритме. Его можно заполнить копией последних двух нот, сдвинутых вперед (рис. 6).

Законченный таким образом рисунок стал намного более точным для стиля Garage. Однако поскольку пока все ноты имеют одну и ту же длительность, ритмический

напор по-прежнему механистический характер, от которого нужно избавиться.

Удвойте длительность первой ноты каждого такта по сравнению с началом (рис. 7). Разнообразие в длительностях нот и в значениях параметра Velocity — неотъемлемая часть программирования хорошего бас-

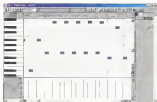


Рис. 6

Лицензия № 000074

## Центр компьютерного обучения при МГТУ им. Н.Э.Баумана

**Ваш путь к успеху!**

**Web - технологии:**  
Web-мастеринг, Web-design  
Web-маркетинг, e-Commerce  
Flash, Java, ASP, CGI, HTML

**Администрирование сетей:**  
Windows 2000/NT, Exchange, Site Server,  
SQL, Unix. Настройка и ремонт ПК

**Программирование:**  
C++, Visual C++, Visual Basic, Java

**Базы данных:**  
Access 2000, dBase, Oracle 8

**Компьютерная графика:**  
Adobe Photoshop / Illustrator, Corel Draw,  
QuarkXPress, 3D Max, AutoCAD, ArchiCAD

**Курсы для пользователей:**  
Компьютер для начинающих, Windows 98, Office 2000, Internet,  
Расширенные возможности Word, Excel, Outlook, Powerpoint.

**Фирменные курсы Microsoft. Центр тестового и  
дистанционного обучения через Internet.**

**Точный график начала занятий до конца 2001 года.  
Утренняя, дневная и вечерняя формы обучения.**





(095) 232-3216 (бесплатно), 263-6633, с 10 до 19  
Подробнее на нашем сайте [www.specialist.ru](http://www.specialist.ru)



ного кода для стиля Garage. Оставшиеся нижние ноты должны быть укорочены до одной тридцатой второй. Поэкспериментируйте с получившейся четверзастактовой шкалой и убедитесь в том, что это действительно классический для стиля Garage басовый ход.

#### Создание мелодического рифа на основе баса

Garage, как мы говорили, очень мелодичный стиль. Если построить на его нотах аккорды, то получится мелодический риф, который можно использовать при создании композиции.

Сделайте копию исходной басовой партии из этого такта, выделите для этого ноты и перенесите их на новую дорожку. В графическом редакторе вы увидите, что басовая партия представляет собой на самом деле две линии, одна из которых на октаву ниже другой. Фортельянные рифы обычно играют следующим образом: левая рука играет основную басовую ноту, а в то время как правая рука следует за ней, играя аккорды, что создает рисунок, очень похожий на то, что мы получили здесь.

Прежде всего транспонируйте всю партию вверх, в регистр, более подходящий для фортепиано (нужный звук находится одной или двумя октавами выше). Теперь можно начать строить аккорды, отталкиваясь от верхней линии нот. Выделите эти ноты, скопируйте их, а затем вставьте выше на пять полутонов. После этого повторите операцию, оставив новые ноты еще четырьмя полутонами выше (рис. 8).

Если вы сделаете копию этой партии и транспонируете их так же, как басовую партию, то получите типичный для стиля Garage звук фортепиано. Постарай-



Рис. 9

те в итоге то, что у вас получится. Попробуйте использовать этот фрагмент для построения дальнейшей композиции. Например, вы можете повторить транспонирование двух или более тактов и построить из этого интересный основной аккордовый рисунок.

Сделайте еще одну копию исходной басовой мелодии и вставьте ее в начало следующего, пятого такта, оставив при этом на той же дорожке. Затем разделите эти две басовые линии на две дорожки. Перенесите все нижние ноты на новую дорожку, назначив ей другой MIDI-канал, воспроизведите их вместе, экспериментируя с различными звуками на этом MIDI-канале. Вы можете сделать три копии двух басовых партий, транспонировать их так же, как и исходные партии баса и фортепиано. В зависимости от голоса, который вы выберете для новой партии, вам может потребоваться транспонировать ее вверх или вниз на октаву, чтобы отделать от изначально звука баса, который теперь играет верхние ноты из исходной басовой партии.

Копию фортепианного рифа используйте как основу рисунка струнных. Вставьте копию на новую дорожку, назначив ей новый MIDI-канал и выберите для него один из тембров струнных инструментов. Выделите все ноты в каждом такте, кроме расположенных в первой доле, и удалите их. Оставшиеся ноты удалите до нуля. Если сетка окажется заданной аккордами длиной в такт (рис. 9).

Ну вот, теперь у вас есть все основные строительные блоки для построения мелодии, а это уже полностью зависит от вашей фантазии. ■

#### OS/XT/ST/PE

Виктор Зуев — автор книги «Программный синтезатор RealSoft PRO 320» (издательство «Союз», 1999). e-mail: zuev\_boris@ml.ru

# ПК – телерадиокомбайн

**С**овременный домашний компьютер давно превратился из специализированного инструмента для получения семейной бухгалтерии или игровой приставки в универсальное мультимедийное устройство. В угоду требовательному покупателю производители наладят графическое и звуковое платы TV или FM-приемники. Палочные устройства весьма привлекательны: купил звуковую плату, а тебе в подарок радиоприемник! Да и PCI-формат остается свободным.

Одним из выгоднейших вариантов является идеаль-

ный вариант, поскольку заточенные множеством функций изделия по универсальности почти уступают своим менее универсальным аналогам. К тому же часто в этом случае приходится довольствоваться именно за многофункциональность, а иногда не за дополнительную производительность.

И все-таки вывод есть: на рынке уже появились отличные PCI-устройства с необходимыми функциональными возможностями. Среди них TV-тюнер TV Vision PV951 компании MediaForte. В комплект поставки входит CD-ROM

с дистрибутивным комплектом ПО, работающим под управлением Windows 95/98, и русскоязычная инструкция Пользователя Windows 2000 и даже Linux могут загрузить драйверы и фирменное ПО для связи операционной системой с Web-узла производителя ([www.mediaforte.com/ig](http://www.mediaforte.com/ig)). А вот под управлением Windows Me устройство работать не будет, даже если драйверы установятся без проблем и никаких конфликтов на уровне ресурсов не обнаружится. Остается надеяться, что разработчик в скором времени обеспечит совмести-

мость тюнера с Windows Millennium, а пока же любителям диспетчер «мелкие» оперы на экране монитора придется довольствоваться преимуществами версий этой ОС.

Плата TV Vision PV951 выпускается в двух вариантах: с FM-тюнером и без него, но в обоих случаях изделия комплектуются звуковым лицензионным управлением.

Среди возможностей TV-тюнера следует отметить традиционную для MediaForte поддержку российской сетки телевизионных частот, совместимость с отечественной системой вещания SECAM Du/K, а также возможность чтения телетекста.

Устройство TV Vision PV951 базируется на TV-тюнере Philips. Плата оборудована двумя декодерами (дигитайзер и S-Video), а встроенный апскейпер Conexant V878 обеспечивает виде как видеотекст, так и отснятые кадры. Кроме того, имеются разъем для подключения модуля ПК-приемника (входит в комплект) и линейный выход на звуковую плату (кобель прилагается). Заметим, что разъем контактной FM-аппаратуры не совсем точно совпадает с разъемом радиодинамика платы.



Комплект TV Vision PV951



Интерфейс программы для управления телевизором

слабоосному дизайну. В результате ощущение фиксируется не очень четко.

В процессе установки программа для последующей коррективной работы ТВ-тюнера просит выбрать страну, где проводится эфирное. В весьма обширном списке для России предусмотрены два возможных варианта. Из них лучше подойдет вариант России — Санкт-Петербург. Именно в этом случае выбирается оптимальный прием телевизионного сигнала (в Москве).

Панель управления платой автоматически загружается при старте операционной системы. Привлекательный и наглядный интерфейс поразительно похож на аналоговую панель автомобильной

магнитолы и не дает повода обращаться к руководству — все понятно с первого взгляда.

Настройка на радиостанции возможна как в автоматическом, так и в ручном режиме. Подсказки предпочтительнее, иначе радиоприемник может пропустить некоторые станции со слабым сигналом. В этом случае выручит приемник вход частоты, на которой ведется радиосигнал нужной программы. Не совсем стандартно выглядят частоты сетки для эфирного УКВ-диапазона (76—108 МГц), к тому же просматривается запоминание частот только десяти радиостанций, что в наше время маловато. А вот эфирным сигналам на

вертикальном по душе функция записи радиопрограмм в формате WAV, которую можно активизировать одним щелчком мыши.

Для приемной работы ТВ-тюнера необходимо обеспечить уверенный прием телевизионного сигнала. Так что, если вы живете далеко от центра вещания, позаботьтесь о качественной антенне. При первоначальной настройке достаточно запустить автоматическое сканирование — тюнер последовательно просмотрит все 69 каналов и найденные запомнит в свою память. Прием скорости сканирования напрямую зависит от качества приема (чем оно лучше, тем скорость выше). После этого можно в любой последовательности сортировать каналы и даже давать им свои названия.

Иногда необходимо быть в курсе событий, а как поступить, если по одному каналу идет трансляция футбольного матча с любимой командой, а по другому показывают заманчивоый боевик? В этом случае достаточно активизировать режим, аналогичный импедансу во всех дорожках телекабеля функции **Multi PIP**, и на экране монитора появится своеобразный «платеж» из 16 каналов.

Помимо перечисленных также возможностей,

плата расширяет функций ввода видео со стандартными параметрами (640х480 для NTSC и 768х576 для PAL/SECAM). Примечательно, что фирменное ПО во всех случаях предоставляет обширный список регулировок (контрастность, формат и т.д.).

Плата **MediaFont TV Vision PV951** поможет сделать из компьютера телевизор, причем — за разумные деньги, только обеспечьте ему хорошую антенну. Ведь как приятно, откинувшись на спинку кресла, не спеша переключать программы с помощью пульта ДУ.

*Александр Родивкин,  
rodalex@mail.ru*

#### **TV Vision PV951 — ТВ/FM-тюнер на базе PCI-платы с возможностью ввода видео.**

**Минимальные системные требования:** Pentium 100-160 MHz CPU (рекомендуется 32 MHz); дискetten CD-ROM; звуковая плата PCI или AGP; видеодатчик с видеосигналом стандарта QuickSync; свободный PCI слот; OS: Windows 95/98.

**Дополнительно:** экранная функция наглядности, это три экрана устройства в единой операционной среде; дистанционное управление.

**Надстройки:** фирменное ПО на совместимость с Windows Me.

**Особенности:** Чипсетовый формат дистрибутива, что позволяет расширять мультимедийные возможности своего компьютера; возможность ввода видео PCI разъемом.

**Цена:** 60 долл.  
**MediaFont**

# Введение в C#: классы

Вадим Бодров

**С**истема классов играет важную роль в современных языках программирования. Как же они реализованы в новом языке C#, созданном корпорацией Микрософт, и зачем нужно изучать C#?

Ответы на эти вопросы зависят от того, как вы собираетесь работать дальше. Если вы хотите создавать приложения для платформы .NET, то вам, скорее всего, не удастся избежать изучения C#. Конечно, можно использовать и C++/CLI, и Visual Basic или любой язык программирования, тем более что независимыми разработчиками созданы трансляторы с APL, Cobol, Eiffel, Haskell, Oberon, Smalltalk, Perl, Python, Pascal и др. Однако для концентрированного, способного генерировать приложения среды .NET CLR (Common Language Runtime), только C# является «родным» языком. Он полностью соответствует исходным .NET и позволяет наиболее продуктивно работать в среде CLR. В свое время для использования вертуальной машины Java было создано множество так называемых «переходников» (bridges) с различными языками программирования, в частности PERLcobol, Python, Eiffel-to-JavaVM Бучем, Tcl/Java и т.д. Подобные разработки так и не получили широкого распространения. Практика показала, что значительно проще изучать новый язык, чем вносить дополнительные расширения в менее подходящую для данных целей систему програ-

мирования. И не надо быть провидцем, чтобы угадать, что большая часть программистов, создающих приложения для платформы .NET, отдаст предпочтение именно языку C#.

C# является языком объектно-ориентированного программирования, поэтому классы играют в нем основополагающую роль. Кроме того, все типы данных C#, как встроенные, так и определенные пользователем, происходят от базового класса `object`. Иными словами, в отличие от Java, где примитивные типы данных отделены от объектных типов, все типы данных в C# являются классами и могут быть разделены на две группы:

- семантические (*semantic types*),
- обычные (*value types*).

Иными семантическими и обычными типами очень похожи, так как аналогично C++ в них можно объявлять конструкторы, поля, методы, операторы и т.д. Однако, в отличие от C++, обычные типы в C# не используют определять классы и не поддерживают наследования. Они объявляются с помощью ключевого слова `struct` и в основном используются для создания небольших объектов. Семантические же типы объявляются с помощью ключевого слова `class` и являются указателями, а экземпляры таких типов объявляются на объект, находящийся в куче (`heap`). Продемонстрируем сказанное на примере:

```
using System;

class SValue
{
    public int val;
    public SValue(int x) {val=x;}
}

class Example 1
{
    public static void Main()
    {
        SValue p1 = new SValue(1);
        SValue p2 = p1;
        Console.WriteLine( p1 == 000 p2 == 110)           p1 val: p2 val:
        p2.val = 2;
        Console.WriteLine( p1 == 000 p2 == 110)           p1 val: p2 val:
    }
}
```

Откомпилировав и выполнив программу, получим следующий результат:

```
p1 1 p2==1
p1 2 p2==2
```

Как известно из статьи, p2 является всего лишь ссылкой на p1. Тем самым становится очевидным, что при изменении поля val экземпляра класса p2 в действительности изменяется значение соответствующего поля p1. Подобный подход не очень удобен при работе с примитивными типами данных, которые должны содержать само значение, а не ссылку

на него (Complex, Point, Rect, FileInfo и т.д.). Для отнесения таких объектов к предопределенным типам значений

```
using System;

struct SStruct
{
    public int val;
    public SStruct(int x) {val=x;}
}

class Example 2
{
    public static void Main()
    {
        SStruct p1 = new SStruct(1);
        SStruct p2 = p1;
        Console.WriteLine( p1 == 000 p2 == 110)           p1 val: p2 val:
        p2.val = 2;
        Console.WriteLine( p1 == 000 p2 == 110)           p1 val: p2 val:
    }
}
```

## Инструментарий C#

Прежде чем начать работу с новым программируемым С#, необходимо установить на компьютере набор инструментов на основе под названием .Net Framework SDK, без наличия которого доступа для бесплатной загрузки непосредственно с Web-страницы корпорации Microsoft [3]. Кроме того, понадобится хороший текстовый редактор: поддерживающий синтаксическое выделение элементов редактируемой строки (syntax highlight) и позволяющий выделить ключевые слова в исходном тексте (то или иного языка программирования). Я рекомендую программу SharpDevelop (www.sharpproject.net), разработчики которого установили программистам на условия лицензий GNU. В крайнем случае можно использовать любой редактор: способный работать с кодировкой текста не только C# (C++), но и даже обычный текстовый редактор Notepad

Чтобы хорошо провести время завтра,  
поработать об этом сегодня!



Халло: Битва за Эву  
Создатели: Bungie  
Издатель: Microsoft  
Цена: 39,99 руб.



Зов Duty: Современная война  
Создатели: Infinity Ward  
Издатель: Activision  
Цена: 39,99 руб.



Халло: Достижение  
Создатели: Bungie  
Издатель: Microsoft  
Цена: 39,99 руб.



Халло: Бесконечность  
Создатели: 343 Industries  
Издатель: Microsoft  
Цена: 39,99 руб.



Халло: Коллекция  
Создатели: 343 Industries  
Издатель: Microsoft  
Цена: 39,99 руб.



Халло: Битва за Эву  
Создатели: Bungie  
Издатель: Microsoft  
Цена: 39,99 руб.



Халло: Падение ночи  
Создатели: 343 Industries  
Издатель: Microsoft  
Цена: 39,99 руб.



Халло: Буря  
Создатели: 343 Industries  
Издатель: Microsoft  
Цена: 39,99 руб.



Халло: Буря  
Создатели: 343 Industries  
Издатель: Microsoft  
Цена: 39,99 руб.

Вот что получится после запуска вышеприведенной программы:

```
r1: 1 r2: 1
r1: 1 r2: 2
```

Из этого следует, что экземпляр класса `r2` является самостоятельным объектом, который содержит собственное поле `val`, не связанное с `r1`. Использование обычных типов позволяет избежать дополнительного разделение памяти, поскольку не образуются дополнительные ссылки, как в случае с экземплярами классов. Конечно, это можно избежать, если у вас имеется всего несколько небольших объектов типа `Complex` или `Point`. Зато для массива, содержащего несколько тысяч таких элементов, картина может в корне измениться. В таблице приведены основные отличия типов `class` и `struct`.

### Основные отличия типов `struct` и `class`

	Тип <code>class</code>	Тип <code>struct</code>
Представление экземпляра типа	<code>pointer to class</code>	<code>reference</code>
Наследование объектов	есть	есть
Элементы по умолчанию	<code>null</code>	по умолчанию <code>0</code>
Разрешение операторов присваивания для переменных типа	конкретная реализация	<code>constexpr static object</code>
Встроенный тип	встроенный тип <code>string</code>	встроенный тип <code>int</code>

### Интерфейсы

Классы в языке C# претерпели довольно серьезные изменения по сравнению с языком программирования C++, который и был взят за основу. Первое, что бросается в глаза, это множественное наследование. Такой подход уже знаком тем, кто знает на языке `Object` Pascal и Java, а вот программисты C++ могут быть несколько озадачены. Хотя при более близком рассмотрении данное ограничение уже не кажется столь-нибудь серьезным или непонятным. Во-первых, множественное наследование, реализованное в C++, нередко являлось причиной нетривиальных ошибок. (При том что не так уж часто приводится объяснять классы с помощью множественного наследования.) Во-вторых, в C#, как и в языке `Object`

Pascal фирмы Borland, разрешено наследование от нескольких интерфейсов.

Интерфейсом в C# является тип-основа, содержащий только абстрактные элементы, не имеющие реализации. Непосредственно реализация этих элементов должна содержаться в классе, производном от данного интерфейса (или не можете напрямую создавать экземпляры интерфейсов). Интерфейсы C# могут содержать методы, свойства и индексы, но в отличие, например, от Java, они не могут содержать константных значений. Рассмотрим простейший пример использования интерфейсов.

```
using System
```

```
class CSquare
```

```
{
    bool IsShape() { return true; }
}
```

```
interface IShape
```

```
{
    double Square()
}
```

```
class CRectangle : CSquare, IShape
```

```
{
    double width;
    double height;

    public CRectangle(double width, double height)
    {
        this.width = width;
        this.height = height;
    }

    public double Square()
    {
        return (width * height);
    }
}
```

```
class CCircle : CSquare, IShape
```

```
{
    double radius;

    public CCircle(double radius)
    {
        this.radius = radius;
    }

    public double Square()
    {
        return (Math.PI * radius * radius);
    }
}
```

```
class Example 1
```

```
{
```

```
public static void Main()
{
    Rectangle rect = new Rectangle(2, 4);
    Circle circ = new Circle(5);
    Console.WriteLine(rect.Square());
    Console.WriteLine(circ.Square());
}
```

Оба объекта, `rect` и `circ`, являются производными от базового класса `CShape` и тем самым они наследуют единственный метод `IShape()`. Задавая интерфейс `IShape` в объявлении `CRectangle` и `CCircle`, мы указывали на то, что в данных классах содержится реализация всех методов интерфейса `IShape`. Кроме того, члены интерфейсов не имеют модификаторов доступа. Их область видимости передается непосредственно реализующим классам.

### Свойства

Рассматривая классы языка Си, просто нельзя обойти такое «новшество», как свойства (`properties`). Надо сказать, что здесь чувствуется влияние языков `Object Pascal` и `Java`, в которых свойства всегда являлись неотъемлемой частью классов. Что же представляют собой эти самые свойства? С точки зрения пользователя, свойства выглядят практически так же, как и обычные поля класса. Им можно присваивать некоторые значения и получать их обратно. В то же время свойства имеют большую функциональность, так как также к изменению их значений выполняется с помощью специальных методов класса. Такой подход позволяет изолировать пользовательскую модель класса от ее реализации. Приведем данное определение на конкретном примере:

```
using System;
using System.Runtime.InteropServices;

class Screen
{
    [DllImport("kernel32.dll")]
    static extern bool SetConsoleTextAttribute(
        int hConsoleOutput, ushort attributes);

    [DllImport("kernel32.dll")]
    static extern int GetStdHandle(
        int hStdHandle);

    const int STD_OUTPUT_HANDLE = -10;

    static Screen()
    {
        output_handle = GetStdHandle(STD_OUTPUT_HANDLE);
    }
}
```

```
using System;

public static void PrintString(string str)
{
    Console.WriteLine(str);
}

public static ushort Attributes
{
    get
    {
        return s_attributes;
    }
    set
    {
        s_attributes = value;
        SetConsoleTextAttribute(output_handle, value);
    }
}

private static ushort s_attributes;
private static int output_handle;
```

```
class Example_4
{
    public static void Main()
    {
        for (ushort i = 1; i < 6; i++)
        {
            Screen.Attributes = i;
            Screen.PrintString("Property Demo's ");
        }
    }
}
```

Программа выводит сообщение «Property Demo's», используя различные цвета символов (от черного до белого). Давайте попробуем разобраться в том, как она работает. Итак, сначала мы импортируем namespace для нас функции API-интерфейса Windows: `SetConsoleTextAttribute` и `GetStdHandle`. К сожалению, стандартный класс `Screen` NET под названием `Console` не имеет

**MAXIMUS™**  
Flash **USB DRIVE™**  
новый носитель информации

PC/MAC  
чит пишущая часть  
от дополнительного ПО  
от дополнительных приложений  
интерфейс  
размер 54x28x10

Упаковка с гарантией  
и весом 16 грамм

16/32/64/128/256/512 MB

Сетевая Технологии  
www.setec.ru  
info@setec.ru

(095) 721-3366  
(095) 785-4743

формировать сеть компьютеров  
пользователи в интернете 915-31-25



## C# и Java

Язык программирования C#-исте и небажательны-срочности с Java. Оба языка были созданы для эк-зотических целей и имеют много общего, в том числе синтаксис, базовую модель на С++ и т.д. Это же время есть и мно-жество различий: это совершенно разные типы, способы отсылки к переменным, реализации интерфейсов и т.д. Основным же различием между C# и Java является то, что Java-приложения работают во среде Java Runtime and Runtime, а C#-приложения — во среде .NET Framework and Runtime. В полной обложке концепция .NET будет реали-зована только в новой операционной системе Microsoft XP (также известна как Whistler), хотя и в уже-исходя-го года активно продвигается корпорацией Microsoft. По сути, если вы планиру-ете создавать приложения, совместимые с платформой Microsoft, вам стоит поближе познакомиться с Microsoft .NET. Лично же я знаком для среды .NET-приложений, на утвер-ждение своей корпорацией Microsoft, является C#.

сроста управления цветом, выводе текстовой информации. Надо понимать, что корпорация Microsoft в будущем все-таки решит эту проблему. Пока же для этих целей придется воспользоваться старой выведкой платформы Runtime (обрати-те внимание на использование атрибута DllImport). Далее, в конструкторе класса Screen мы получаем стандартный дескриптор потока вывода консолидного приложения и по-казываем его значение в закрытую переменную output\_handle для дальнейшей использования функцией SetConsoleTextAttribute. Кроме этого, мы присваиваем другой пере-менной m\_attributes начальное значение атрибуту экрана (7 соответствует белому цвету символов на черном фоне). Вместе, что в реальных условиях можно бы получить теку-щие атрибуты экрана с помощью функции GetConsoleScreenBufferInfo из набора API-интерфейсов Windows. В на-шем же случае это несколько усложнило бы пример и от-калось от основной темы.

В классе Screen мы объявили свойство Attributes, для которого определили функцию чтения (getter) и функ-цию записи (setter). Функция чтения не выполняет ка-ких-либо специфических действий и просто возвращает значение поля m\_attributes (в реальной программе она должна бы возвращать значение атрибута, полученное с помощью все той же GetConsoleScreenBufferInfo). Функция записи несколько сложнее, так как кроме три-визуального обновления значения m\_attributes она вызы-вает функцию SetConsoleTextAttribute, устанавливая за-данные атрибуты функцией вывода текста. Значение у-казываемых атрибутов передается специализирован-ной переменной value. Обратите внимание на то, что поле

m\_attributes является закрытым, а стать быть, оно не может быть доступно вне класса Screen. Единственным способом чтения и/или изменения этого метода являет-ся свойство Attributes.

Свойства позволяют не только возвращать и изменять значение внутренней переменной класса, но и выпол-нять дополнительные функции. Так, они позволяют про-являть проверку значения или выполнять иные дейст-вия, как показано в вышеприведенном примере.

В языке C# свойства реализованы на уровне синтак-сиса. Более того, рекомендуется вообще не использовать открытых полей классов. На первый взгляд, при таком подходе теряется эффективность из-за того, что опера-ции присваивания будут замесным вызовом функции getter и setter. Однако! Среда .NET оптимизирует для них соответствующий inline-код.

## Делегаты

Язык программирования C# дает и допускает, но все же не поощряет использование указателей. В некоторых ситуациях бывает особенно трудно обойтись без указ-телей на функции. Для этих целей в C# реализованы так-же известные делегаты (delegate), которые иногда еще называют безымянными анонимными указателями на функ-ции. Ниже приведен простейший пример использова-ния метода-делегата.

using System

delegate void MyDelegate();

class Example5

```
{
    static void Func()
    {
        System.Console.WriteLine(MyDelegate.Func());
    }

    public static void Main()
    {
        MyDelegate f = new MyDelegate(Func);
        f();
    }
}
```

Понимая того, что делегаты обеспечивают типизиро-ванность, а следовательно, и повышают безопас-ность кода, они отличаются от обычных указателей на функции тем, что являются объектами, производ-ными от базового типа System.Delegate. Таким образом, если мы используем делегата для указания на специ-фический метод класса, то он просто связывается с соответ-

с помощью метода данного класса. Если же делегат указывает на статический метод класса, он связывается уже с методом экземпляра такого класса. Это позволяет избежать нарушения принципов ООП, поскольку методы не могут быть использованы опосредованно от класса (абстрактно), в котором они определены.

Еще одним отличиям делегатов от простых указателей на функции является возможность вызова нескольких методов с помощью одного делегата. Рассмотрим это на конкретном примере.

using System;

delegate void MyDelegate(string message);

class Example 4

```

{
    public static void Func1(string message)
    {
        Console.WriteLine[ 10 ] MyDelegate.Func1( message);
    }

    public static void Func2(string message)
    {
        Console.WriteLine[ 10 ] MyDelegate.Func2( message);
    }

    public static void Main()
    {
        MyDelegate f1, f2, f3;

        f1 = new MyDelegate(Func1);
        f2 = new MyDelegate(Func2);
        f3 = f1 + f2;

        f1( "Calling delegate f1" );
        f2( "Calling delegate f2" );
        f3( "Calling delegate f3" );
    }
}

```

Откомпилировав и выполнив вышеприведенную программу, получим следующий результат:

```

Call to delegate f1 MyDelegate.Func1
Call to delegate f2 MyDelegate.Func2
Calling delegate f3 MyDelegate.Func1
Call to delegate f3 MyDelegate.Func2

```

Из этого следует, что имея несколько делегатов, полученного с помощью операции сложения f1 + f2, приведенной к последовательному выполнению обоих этих методов. Подобно применению операции сложения с целью объединения делегатов, можно использовать и операцию вычитания, которая, как нетрудно догадаться, выполняет обратное действие.

## Способы передачи параметров

Анализируя особенности реализации классов языка С#, хотелось бы выделить две основные и способы передачи параметров метода по ссылке. Иногда возникает потребность в том, чтобы функция возвращала сразу несколько значений. Рассмотрим это на примере программы, вычисляющей квадратный корень.

using System;

class Example 7

```

{
    static int GetPentadouble = double b = double c;
    out double x1 out double x2;

    double d = b * b - 4 * a * c;
    if (d <= 0)
    {
        x1 = (b + Math.Sqrt(d)) / (2 * a);
        x2 = (b - Math.Sqrt(d)) / (2 * a);
        return 2;
    } else
    {
        if (d == 0)
        {
            x1 = x2 = b / (-2 * a);
        }
    }
}

```



**COOLPIX**

**NEW**

**ЦИФРОВЫЕ КАМЕРЫ**

**Coolpix 995**

разрешение до 3048x1536 пикселей

4-кратный зум-объектив

монитор шириной 2 см

встроенный объектив

кабачковидный фотокомпьютер

е также **Coolpix 880, 950.**



**COOLSCAN**

**NEW**

**СЛАЙД-СКАНЕРЫ**

**Coolscan IV ED,**

**Verat Coolscan 4000, 3000ED**

Depth ICE 3

полноцветное

автоматическое распознавание

высокая скорость сканирования

встроенный объектив

разрешение до 4000 dpi

размер сканируемого изображения до 30 см

полноцветное изображение

до 40 кадров

**Г**

**ТРАЙМТЕК**

полноцветное изображение

Посмотрите цифровую технику **Nikon** в конвейере

<p><b>Видеокамеры</b></p> <p><b>Аналог</b></p> <p><b>Nikon Breve AL</b></p> <p>тел. (095) 295 7510</p> <p>факс (095) 295 5016</p> <p>www.grebel.ru</p> <p>mail@grebel.ru</p>	<p><b>Видеокамеры</b></p> <p><b>Аналог</b></p> <p><b>Nikon Breve AL</b></p> <p>тел. (095) 295 7510</p> <p>факс (095) 295 5016</p> <p>www.grebel.ru</p> <p>mail@grebel.ru</p>	<p><b>Видеокамеры</b></p> <p><b>Аналог</b></p> <p><b>Nikon Breve AL</b></p> <p>тел. (095) 295 7510</p> <p>факс (095) 295 5016</p> <p>www.grebel.ru</p> <p>mail@grebel.ru</p>	<p><b>Видеокамеры</b></p> <p><b>Аналог</b></p> <p><b>Nikon Breve AL</b></p> <p>тел. (095) 295 7510</p> <p>факс (095) 295 5016</p> <p>www.grebel.ru</p> <p>mail@grebel.ru</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

```
return i;
} else
{
    x1 = x2 + 1;
    return 0;
}
```

```
public static void Main()
{
    double x1, x2;
    int roots = GetRoots(x1, x2, out x1, out x2);
    Console.WriteLine("roots = {0} roots");
    if (roots == 2)
        Console.WriteLine("x1 = {0} x2 = {1} x1 x2");
}
```

## От двух до...

Исходя из необходимости приложения на нескольких языках программирования С# поддерживает синтаксис метода `Main()` — имеет знаковую префиксацию `C#` функции `Main()`. Однако в языке метод не имеет никакого смысла.

Что же произойдет, если кодный файл будет содержать два или более методов `Main()`, как показано ниже?

```
using System;

class SayHello
{
    public static void Main()
    {
        Console.WriteLine("Hello friend");
    }
}

class SayBye
{
    public static void Main()
    {
        Console.WriteLine("Bye, bye");
    }
}
```

Происходит компиляция этого файла и выводит сообщение об ошибке: «так как классы `SayHello` и `SayBye` являются «дубликатами» с точки зрения транслятора. Процесс компиляции будет прерван. Однако существует специальный тип компилятора, `linker`, с помощью которого можно решить задачу: «содержащие нулевой код метод `Main()`». Демонстрационный пример: «создаем классы с классом `linker` `SayHello` — компилирует сообщение `hello friend!`»

Если же использовать тот же самый пример, указав класс `linker` `SayBye`, то текст будет таким: `bye, bye`

```
using System;

class Program
{
    static void Main()
    {
        Console.WriteLine("Hello friend");
    }
}
```

Чтобы функция `GetRoots` возвращала оба корня уравнения (`x1` и `x2`), мы указали транслятору, что переменные `x1` и `x2` должны быть переданы по ссылке, применяя для этого параметр `out`. Обратите внимание на то, что нам не обязательно инициализировать переменные `x1` и `x2` перед вызовом функции `GetRoots`. Обозначив функцию ключевым словом `out`, мы добьемся того, что ее аргументы могут использоваться только для возврата какого-то значения, но не для его передачи внутрь функции. Таким образом, подразумевается, что переменная будет инициализирована в теле самой функции. В случае же, если нам по какой-то причине потребуется передать в параметре функции некоторое значение с возможностью его последующего изменения, можно воспользоваться параметром `ref`. Действие этого параметра очень похоже на действие `out`, но он позволяет еще и передавать значение параметра в ту функцию. Второе отличие ключевого слова `ref` состоит в том, что передаваемый параметр функции должен быть инициализирован ранее.

Такой метод очень напоминает использование параметра `var` в списке аргументов функций, принятые в языке программирования Паскаль, и является еще одним отличием от языка `Java`, где параметры всегда передаются по значению.

## Заключение

Язык программирования С#, как и платформа .NET, находится в развитии. В частности, в ближайшее время можно ожидать появления обобщенных шаблонов, которые подобно шаблонам языка С++ позволят создавать сильно типизированные классы коллекций. В любом случае язык программирования С# уже вполне оформился для того, чтобы его изучить и начать применять в реальных приложениях. ■

### Литература и Интернет-ресурсы

1. *C# Language Specification*. Microsoft Corporation, 2000.
2. *Гринберг Э. Введение в С# C# in a Nutshell*, 2000.
3. Бесплатная версия .NET Framework SDK Beta 1 [www.microsoft.com/download](http://www.microsoft.com/download)
4. Обновленная информация по платформе .NET [www.dotnet.net/ru](http://www.dotnet.net/ru)
5. Официальная конференция по языку С# [www.microsoft.com/technology/public\\_events/longhorn/csharp](http://www.microsoft.com/technology/public_events/longhorn/csharp)





```
RETURN ans[k]
END (* POST: obtained == TRUE *)
END PascalTriangle
```

## Реализация архитектуры

Теперь, когда у нас карие с базовыми алгоритмами решения нашей задачи почти готовы, можно дописать модуль Pascaline полезными командами вычисления чисел Фибоначчи (листинг 7) и простых чисел (листинг 8). Поскольку особенность алгоритма нахождения простых чисел связана с тем, что он вычисляет сразу целый набор чисел в заданном диапазоне, то для доступа к результатам мы можем воспользоваться таким полезным приемом, как реализация механизма итератора с помощью классов. Основная его идея (впервые, пожалуй, реализованная в языке C++), состоит в том, чтобы объединить список и процедуру доступа к нему в специальный объект. В данном случае класс итератора объединяет тремя методами `next`, `first` и `next`. Подобная реализация (листинг 9) удобна на уровне контроллера и вписана в модуль TriangleTF.

## Листинг 7. Модуль Pascaline. Реализация чисел Фибоначчи через стек

```
PROCEDURE Fibonacci1 (L: SHORTINT): LONGINT
VAR k: LONGINT; x: SHORTINT; stack: ARRAY 2 OF LONGINT
BEGIN (* PRE: 1 <= L <= MaxFibIndex *)
  IF L <= 0 THEN L := 1; RETURN 1;
  ELSE (* L > 1 *) stack[0] := 1; stack[1] := 1;
  k := 2;
  REPEAT
    x := stack[0] + stack[1]; stack[0] := stack[1];
    stack[1] := x;
    INC(k);
  UNTIL (k > L);
  RETURN x;
END (* POST: obtained == TRUE *)
END Fibonacci5
```

## Листинг 8. Модуль Pascaline. Реализация простых чисел через «решето Эратосфена»

```
PROCEDURE InitPrime
VAR k, j, p, q: LONGINT; stop: SHORTINT; not: BOOLEAN
SET LONGINT
BEGIN (* PRE: r := 1 - первая граница диапазона чисел *)
  ASSERT (r > 1);
  prime := TRUE; (* 1 - простое число *)
  prime := NOT prime; (* 1 - не простое число *)
  SET (prime := NOT prime); (* формула динамической массы массива *)
  NOT prime;
```

```
FOR k := 1 TO prime := NOT prime DO
  (* выставляем Set: isPrime[0] не является *)
  INC(isPrime[k DIV MAXSET]); k MOD MAXSET);
END
k := 1; j := 1; p := 0; q := 1;
  (* p = 2*j + 1; q = 2*j + 2 *)
stop := 1;
LOOP (* пока выполняем это переопределяем stop *)
  CASE stop OF
    1 IF (isPrime[k DIV MAXSET]) THEN
      stop := 2;
      ELSE k := q; stop := 2;
    END
  | 2 IF (k <= prime := NOT prime) THEN
      INC(isPrime[k DIV MAXSET]); k MOD MAXSET);
      INC(q); (* next val *)
      ELSE stop := 2;
    END
  | 3 INC(j); INC(p); q := q + 2*p - 2;
    IF j <= prime := NOT prime THEN stop := 1;
    ELSE EXIT (* выходим из цикла LOOP *)
    END
  ELSE (* других вариантов нет *)
  END
END
NOT := NOT prime[isPrime];
FOR k := 1 TO prime := NOT prime DO
  IF (k MOD MAXSET) IN isPrime[k DIV MAXSET]) THEN
    IF not THEN
      prime := NOT prime; k := k + 1;
      ELSE := TRUE;
    END
    prime := NOT prime;
  END
  INC(prime := NOT prime);
END
END (* POST: r := result содержит первое простое число *)
END InitPrime
```

## Листинг 9. Уровень контроллера (Controller). Модуль TriangleTF. Реализация итератора

```
TYPE
PrimeIterator = RECORD
  (* вводимые данные, с чем связаны методы *)
  END
PROCEDURE (VAR t: PrimeIterator) Init (high: LONGINT)
BEGIN
  Pascaline := NOT prime;
  NOT prime;
END Init
PROCEDURE (VAR t: PrimeIterator) First
  (VAR elem: LONGINT): BOOLEAN
BEGIN
  Pascaline := NOT prime; elem := 0
```

```

IF ResultLine aPrimeIsOnly THEN RETURN FALSE
ELSE else = ResultLine + result RETURN TRUE
END
END First

PROCEDURE (VAR i: PrimeIterator) Next
    (VAR else: LONGINT) BOOLEAN
BEGIN
    aPrimeIsOnly ResultLine else = 0
    IF ResultLine aPrimeIsOnly THEN RETURN FALSE
    ELSE else = ResultLine + result RETURN TRUE
    END
END Next

PROCEDURE P (high: LONGINT)
    VAR low: Number Integer; star: PrimeIterator
    ok: BOOLEAN
    a: ARRAY 255 OF CHAR
BEGIN
    star := First(high); low := star - 66 12
    ok := star.First(ok body)
    WHILE ok DO
        low := Format(s); Print(s); ok := star.Next(ok body)
    END
END P

```

Для проверки эффективности наших альтернативных реализаций создадим модуль `TriangleTst`, процедуры которого будут запускаться после обработки командной строки программой `TriangleTF.exe Command`. В модуле `TriangleTst` сформируем неоднородный список процедур (листинг 10) с альтернативными реализациями `PrimeTriangle` и `Fibonacci` и, последовательно его обрабатывая, будем запускать процедуры с параметрами, полученными с помощью генератора случайных чисел. Попутно мы реализуем процедуры вычисления чисел Фибоначчи.

#### Листинг 10. Модуль `TriangleTst`. Динамические типы, классы, неоднородные списки

```

TYPE
    Proc = POINTER TO ProcDesc; (* класс процедур *)
    ProcDesc = RECORD
        id: INTEGER; (* номер реализации *)
        next: Proc; (* ссылка на следующее *)
    END
    Pex = POINTER TO ProcDesc;
    (* класс процедур для треугольника Паскаля *)
    Fex = POINTER TO ProcDesc;
    (* класс процедур для чисел Фибоначчи *)
    ProcDesc = RECORD (ProcDesc) proc: PascalType ProcType;
    END
    FibDesc = RECORD (ProcDesc) proc: PascalType ProcType;
    END
    List = RECORD (* неоднородный список *)
        first: Proc; (* первый элемент *)
        this: Proc; (* текущий элемент *)
    END

```

```

END
PROCEDURE TestThisProc (VAR idProc: BOOLEAN
    VAR id: INTEGER; VAR p1, p2: P; VAR result: LONGINT)
BEGIN
    IF (List this IS Nil) THEN
        IF (List this IS Proc)
            (* процедура динамически тип *) THEN
                idProc = TRUE; id := List this id
                result := List thisProc1 + proc(p1, p2)
                (* переход к next *)
            ELSEIF (List this IS Fib)
                (* процедура динамически тип *) THEN
                    idProc = FALSE; id := List this id
                    result := List thisFib1 + proc(Fib1)
                    (* переход к next *)
                END
                p1 = p1 + p2 - p2; p2 = p2; p1 = Fib1
            END
        END TestThisProc

```

А теперь перейдем к описанию первой задачи об игре в камешки. Она носит название «Фибоначчи» и была предложена Р. Паскалем и М. Ванингтоном (подробное доказательство см. [1], с. 352). В одном ее изложении уже записан ключ к разгадке. Да, это числа Фибоначчи.

Упростим условия задачи. Будем считать, что число камешков в кучке не 1000, а всего 20. Как мы помним, любое натуральное число можно представить в виде суммы нескольких чисел Фибоначчи единственного способом:  $20 = 13 + 5 + 2 = F_7 + F_5 + F_3$ . Последнее слагаемое в таком разложении и показывает, сколько камешков для победы должен взять игрок, делающий первый ход. Если второй игрок, скажем, возьмет в свой максимум возможное на этот ход число камешков — 4, то первому игроку останется всего разложить оставшиеся 14 камешков в сумму ряда Фибоначчи ( $14 = F_7 + F_2 = 13 + 1$ ) и взять один камешек. Такая стратегия всегда будет приводить его к успеху. А вот если число камешков в кучке изначально создавало бы с одним из чисел Фибоначчи, то победу одержал бы второй игрок (проверьте это сами). Теперь нам осталось выяснить, сколько же надо взять камешков первому игроку, когда общее их число составляет 1000. Разложим его в сумму ряда Фибоначчи:  $1000 = F_{16} + F_7 = 987 + 13$ . Итак, первому игроку для победы нужно взять 13 камешков. Попробуйте сами расширить модуль `PrimeTst`, включив в него процедуру разложения любого натурального числа в ряд Фибоначчи.

#### Красота — критерий правильности

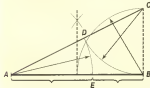
Подведем итоги. Построение каркаса стило у нас значительное время, однако позволило создать такую прототип-

## Числа Фибоначчи и «золотое сечение»

0 1 1 2 3 5 8 13 21 ... — это знаменитая последовательность чисел Фибоначчи ( $F_{n+2} = F_n + F_{n+1}$ ). Она хорошо известна и связана с так называемой задачей о кроликах, которую в 1202 г. в работе «Libro Abaco» («Книга абачо») представил итальянский математик-практик Леонардо Фибоначчи (Ливонский). В результате с ее условием связан популярный сюжет: сколько пар кроликов получится за 12, 3 и т.д. месяцев.

Леонардо Фибоначчи (1170—1250) был итальянцем, неоднократно путешествовал по стране Востока и в своем труде использовал грузы арабских математиков (из Хорезма, Абу Кальи и др.). Числа Фибоначчи были известны еще индийским ученым, которые анализировали ритмы музыкальных мелодий. Итальянцами было установлено и название «последовательности этих чисел с легкой руки французского математика Дениса Лакло — доказательство благодаря их удивительным свойствам чисел  $2^{2^n}$  и  $3^{2^n}$  является простым.

Если рассмотреть на отрезке  $AB$  число Фибоначчи, то можно заметить, что оно стремится к числу  $\varphi = (1 + \sqrt{5})/2 = 1,61803398874989484820$ . Наиболее замечательное свойство ряда Фибоначчи состоит в том, что отношение двух последовательных чисел ряда приближается к числу  $\varphi$  (или к его обратной величине  $1/\varphi = \varphi - 1$ ). Близость натуральных чисел  $F_n$  к отношению крайних и среднего членов ряда (предельная теорема). И по сей день многие архитекторы, скульпторы, художники, писатели по-прежнему считают «золотое сечение» наиболее эстетичным.



«Золотое сечение» было известно архитекторам эпохи Возрождения, но они применяли его применительно к ряду. Луи Пастье назвал «золотую пропорцию».

структуру, которая может легко нарабатываться и при этом оставаться достаточно простой и пригодной для понимания и поиска возможных ошибок. Реализация альтернативных вариантов алгоритмов сводилась к тому, чтобы не дать им превратиться на практике из эффективности. К тому же они служили дополнительным контролем для более сложных в реализации, но зато и более эффективных алгоритмов. Не менее важно и то, что мы на конкретном проекте познакомились с механизмами языка Оберон и Оберон-2, под-

писанные на языке программирования Паскаль. Именно поэтому сечение — как и в Паскале в первом выпуске (X86 и 68K) — является стандартом. Но Паскаль выбрал модифицированную систему двух шкал, основанную на блоках адресации, поэтому в программировании сечения форм. Деление подобной шкалы (двоичной) делится на две шкалы, которые основаны на числах Фибоначчи (1 и  $\varphi$  — «золотое сечение»).

Сколько интересно (свойство чисел Фибоначчи было открыто в начале XVIII в. И. Коплером:  $F_{n+2} = F_{n+1} + F_n = (1 + \sqrt{5})/2 \cdot F_n$ ). Фибоначчи могут вычисляться не только рекурсивно. В начале XVIII в. Бенедикт Паскаль изобрел формулу  $F_n = (1 + \sqrt{5})/2 \cdot F_{n-1} - (1 - \sqrt{5})/2 \cdot F_{n-2}$ . Как можно заметить, числа Фибоначчи имеют простую связь с тригонометрией (Паскаль:  $F_n = \sum_{k=0}^{n-1} \cos^2 \frac{\pi k}{n}$ ). Хорошо известно теорема Лакло, в соответствии с которой векторы делов числа ряда  $F_n$  и  $F_{n+1}$  тоже и только тогда, когда они являются делителями  $F_n$  при  $n = \text{gcd}(n, k)$  и  $k = 1$  — «наибольший общий делитель» и  $k$  — «наименьший общий делитель» ( $\text{gcd}(F_n, F_k) = F_{\text{gcd}(n, k)}$ ).

Другие интересные свойства чисел Фибоначчи:

1. Если  $n$  — нечетное простое число, то в  $F_n$  не является простым  $2^{n-1}$  и  $F_n = 2^{n-1} + 1$ .
2.  $F_n^2 = F_{n-1}^2 + F_{n+1}^2 - 1$ .
3.  $F_n^2 = F_{n-1}^2 + F_{n+1}^2 - 1$ .
4.  $F_n^2 - F_{n-1}^2 = F_{n+1}^2 - F_n^2$ .
5. Последняя цифра чисел Фибоначчи образует периодическую последовательность с периодом 60. Две последние цифры образуют периодическую последовательность с периодом 200. Для трех последних цифр период равен 1000 (для четырех — 1500, для пяти — 15000).

6. Делители чисел Фибоначчи сами образуют ряд Фибоначчи (раздел простых чисел делится на 2, каждое четвертое на 3, каждое пятое на 5, каждое шестое на 7 и т.д.).

7. Каждое число Фибоначчи, которое является простым (кроме  $F_4 = 3$  и  $F_5 = 5$ ), имеет простой индекс. Обратное утверждение неверно. Интересно тот факт, что с помощью суммы чисел Фибоначчи можно представить любое натуральное число. Так что подобно делению числом Фибоначчи имеет использоваться в системе счисления Фибоначчи. Она имеет зависимость от  $\varphi$  и  $1/\varphi$  (последовательности Фибоначчи). Таким образом, можно заметить, что числа Фибоначчи — это не просто числа, а нечто большее, чем просто числа. Они могут быть использованы для построения простых, связанных с ними, но не могут находиться друг от друга (или можно говорить о периодичности в старшем разряде) — то представляется будет единичным.

Ряд Фибоначчи представляет собой последовательность чисел, которая может быть использована в самых различных местах. Числа Фибоначчи эффективно применяются при распределении элементов при сортировке и обработке информации, при сортировке случайных чисел, в методах оптимизации, при поиске, при приближении значений функции и минимизации сложной функции.

применяемых как концептуально СООП, так и концептуально модульного (компонентного) программирования. Модули стали главными строительными блоками, а классы закрепились и в распределенных системах, а также входов для уровня контроллера (элементарного преобразования), где требуется соединить разные виды представления данных и обеспечить выполнение команд машинного кода.

Профессор Роберт Фокс, автор одного из первых компиляторов языка Algol-60, раскрыл секреты сооси



творческой лаборатории, заметил: «После того как поставлена задача, решение, к которому пришел ее с самого начала, прослеживая и проверяя только суть предлагаемого решения. Я прописывала эту процедуру до тех пор, пока решение не становилось настолько четким и ясным, насколько это для меня возможно. Затем я сразу же приступила к решению аналогичных задач, которое заставляло бы меня вернуться к решению поставленной задачи наиболее эффективным способом с первого раза».

Вы, наверное, уже обратили внимание, что ряд Фибоначчи и треугольник Паскаля могут реализовываться через рекурсивные процедуры. Иными словами, их элементы подобны образу. В этом смысле они являются гомологами под определением фрактала, предложенное Бенуа Мандельбротом (1983), который называл эти элементы структурами, состоящими из частей, которые в каком-то смысле подобны целому. Кстати, относительно недавно в контуре канонического фрактала Мандельброта обнаружили «загадку», в точности подпадающую под закон Фибоначчи.

Формируя картину проекта и решая поставленные задачи, мы познаем мир с одним из возможных стилей

программирования. Разумеется, выбор стиля был субъективен, и на практике нам придется самостоятельно выбирать стиль. Главное, чтобы он помогал строить понятные и эстетичные программы. Красота не только в математике служит критерием правильности. Если реализация алгоритма на языке программирования выглядит понятно, органично и не вызывает отторжения, значит, у нее есть все шансы быть правильной. ■

#### Литература

1. Кортис Д. Искусство программирования. т.1 М. Вильямс, 2000
2. Власкин Н.Я. Программы комбинаторики. М. Наука, 1975
3. Гарднер М. Математические игры. М. Мир, 2000
4. Ах-Ах. Хингофф Дие, Хингофф Дие. Структуры данных и алгоритмы. М. Вильямс, 2000
5. MacLennan P. Object Oriented Programming in Oberon-2. Springer, 1983
6. Галицкий С.Г. Рассказы о фракталах и математиках. М. ИЦМО, 2001

Вторая Всероссийская научно-практическая конференция

SoftTool

## "ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РОССИИ"

26-29 сентября 2001 года, павильон №69, ВВЦ, Москва

### СЕКЦИИ

ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ  
РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКИ

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
И ПОДГОТОВКИ ПРОИЗВОДСТВА

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ  
В ОБЛАСТИ АСУТП

ТЕХНОЛОГИИ ОБРАЗОВАНИЯ

ОТКРЫТЫЕ  
СИСТЕМЫ



Новый проект:  
"САПР, АРХИТЕКТУРА, ДИЗАЙН"  
- выставка "САПР-осень 2001"  
- секция "Автоматизация проектирования  
и подготовки производства"



(353) 804 7674506  
softtool@softtool.ru

www.softtool.ru

## Тридцать лет спустя

Созданием Центра программных решений (ЦПР) запущена компания Nulink Project. Но это еще традиционные проблемы в России. Для образования ЦПР – российские возможности по созданию программных решений, обучение и поддержка разработчиков ПО на отечественном рынке. В своей работе Центр будет опираться на две известные программы проекта ИР: Openlink и Netsoft. Оба общества созданы предпринимателями для телекоммуникационной связи рынка и служат для управления корпоративными информационными технологиями в сфере разработки, внедрения, эксплуатации системных бизнес-решений.

\* ProView/Intelligent — для обнаружения  
и быстрого анализа неисправностей

- + Operative Communications Service Assurance – для мониторинга телекоммуникационных сетей и услуг в реальном времени.

- OpenView Distributed Management — для управления сетями на основе стандарта SNMP и в соответствии с требованиями ИТ-инфраструктуры.

- **Open Call** — для изготовления печатных листов: позволяет разрабатывать и печатать приложения в средах VOIP и ERP

- + Internet Usage Manager — для получения информации об использовании IP-сети результатов и аналитики

- **Visualize** — для визуализации, моделирования и управления приложениями из класса **DTG-XM**.

- **Process Manager** — для управления потоками операций между сайтом и приложениями, работающими с базой

+ виртуальность — операция объективно-аналитического характера

- WebInfoNet — для анализа контента сайтов Web сервера по заданным критериям и т.д.

Как сообщил руководитель Центра Доктрины Взаимодействия США и РФ Юрий Мамонтов, «сегодняш-



джен и адаптирует программное обеспечение, а также обученных партнеров извне — компании Hewlett Packard с помощью IJF предполагает создать целенаправленную систему подготовки специалистов с использованием разработкой отдельный курсы для России (сложнее — для Китая), программы, позволяющие определить, что отдельные сотрудники выполняют функциональные возможности продукта.

Кроме того, Центр будет взаимодействовать для координации и расширения работ с российскими компаниями. В настоящее время компания HP уже имеет партнеров в России: среди которых Telesoft, Petersburg, Байрако, Радар и др. В этом году Hewlett-Packard не планирует около 500 тыс. долл. на развитие бизнеса.

22

### Успехи в финале

Российскими и западными партнерами создано крупнейшее и наиболее эффективное партнерство в области ИСЭТ, функционирующее в России («Юнко» – посылки в Европе и партнерство «Терраполит»). По состоянию на 40 годов, нашей страны, в том числе из Казахстана и Украины предоставили 228 работ, в том числе по состоянию 40. Спонсоры имеют также возможность предоставления информации ИСЭТ. Миссия ИСЭТ, в том числе ответственность за работу, CoSign, Information и Финансирование. Традиционно работают с такими организациями: фильмами и информационными, как об окружающей среде (биологии и экологии) и о мире.

Из опытных представителей бизнес-класса выступил Ринард Верт, член ученого совета корпорации Intel. Он рассказал об инновационной программе Intel и том, какие условия создает для этой работы.

Работы «Юморо» прошли успешно: из пяти созданных были интересны свободными. Отличнее — из четырех жюри и посвященными отнеслись. Так, из созданных пятилетними (до конкурса) еще до участия были весьма высокой, оказалась, много, победившими. А именно: в конкурсе «Юморо».

были приняты к публикации в журнале «Художественный Мир» Сергея Тихонова (автор: Юрий Колосов). Доклад (номер №11344) привлек внимание к авторскому фильму конкурс ГИФ. Первые награды были вручены глянцевым графике, в который вошел конкурс (описано) «Матрица» итерации для графика. На сцене информатики было представлено 58 объектов, четыре из которых были отмечены жюри. Победителем — Петр Сильнов и Алексей Киселев (№1511) при поддержке работ «Система управления интеллектуальной Аппарат». Второе место занял Уильям Чуканов (№1527), представивший свою работу «Математический и интеллектуальный анализ данных». Второе место занял Александр Сильнов, представляющий работу «Система управления интеллектуальной Аппарат». Второе место занял Уильям Чуканов (№1527), представивший свою работу «Математический и интеллектуальный анализ данных». Второе место занял Александр Сильнов, представляющий работу «Система управления интеллектуальной Аппарат».

Таким образом, для участия в феминизме БЭФ женщины поехали в Сан-Хосе (США), от России

га решено жюри, была представлена команда из 11 человек (жюри — из Москвы в три — из подмосковной Чоковской (до победы абсолютной) контрольной этап «Юниор»)

В Калифорнии раскопаны найденные останки человека, который жил в то же время и в том же социальном классе. Особо интересны останки в скелетных ямах и математический расчет времени последнего человека №1323 Александера Дорфмана и Карен Бирн получили второй и третий Кресты. Также специальный проект Intel Achievement Award. Юные инженеры Серхио Тачино и Джеймс №2 и Юрий Курдаски из школы №1 А.Н. Комарова не были удостоены за свои работы второй и третий премии по списку и оценки были хорошие. Это достижительно социальными проектами компании Google.

Кроме того, уполномоченный №1385 Виктор Дольгин и Александр Комаров, заведующий и заместитель Центра Science, специальный гость на свой совместный проект «Реализация государственной национальной политики в условиях экономического вынуждения» и др.

Редакция подготавливает реферативные и издательские формулы, а также издает реферативные журналы.

FR.

## Коротко о разном

Начиная с мая 2000 г. на специализированном портале [www.ibm.ru](http://www.ibm.ru) по инициативе лаборатории, предоставляющей информационно-консалтинговые услуги. Здесь сфокусированная специализация позволяет адресованным пользователям решать проблемы, возникающие при эксплуатации компьютерной техники, телекоммуникационного оборудования и программного обеспечения.

В марте этого года компания IBM объявила о договоренности о сотрудничестве с Ассоциацией основной интеграции и разработке информационных и управленческих систем (САИИРС), куда входят компании на отечественном рынке фирмы — IBM, «Вексис», MSD, «Аксон», ИТЦ «Генерал», «Аксонус Системс Инфо», «Инфоком Делта», IRT «СММ» и др. Вместе вместе с 350 экспертами рынка сотрудничество с лабораторией, оказывая услуги, станут ставшими САИИРС. Они будут решать наиболее острую проблему владельцев информационных ресурсов и поддерживать ряд пользователей российских компаний и т. д.

\*\*\*

Заканчивая шестую конференцию пользователей IBM, посвященную, которую провел известный интернет-дел «Коммерсант» для бизнесменов. На ней выступили не только представители компаний, разработавших

системы и технологии для IBM, но и те, кто пользуется ими для работы. Стив Ресслер из IBM, как новую среду для дальнейшего освоения, участники на примере предлагаемого подхода компании IBM рассмотрели с точки зрения успеха в организации электронной сетевой торговли в российских условиях. Об использовании известной поисковой машины Yahoo! в качестве эффективного инструмента общения на рынке рассказали также основатель компании А. Волос. Стратегия входа фирмы в Internet для укрепления собственного бизнеса продемонстрировал Л. Павловский, вице-президент «Тор» Consulting. Бизнесменские выступления представителей банков «Мангант СБ» и «Юга-Банк» показали, что и партерство IBM и банков России в настоящее время имеет развитие уже на пути бизнеса за кор.

Компания Yahoo! и «Тор Consulting» в течение конференции представили свой подход к использованию Internet в качестве эффективного инструмента, способного максимизировать коммерциализацию и новые модели ведения бизнеса.

Завершая конференцию, докладом для представителей отечественного и зарубежного бизнеса, докладчик представил о подходе и развитии, основанном на личном опыте компании в Internet.

Г. Я.

## Сотраф без серверов

Сотраф представляет собой комплекс оборудования для российских телекоммуникационных компаний, обеспечивающий мобильный беспроводной доступ, построение интеллектуальной сети связи, расчет оплаты использования мобильных сетей (бесплатные услуги) и также для мобильных систем по обеспечению бизнес-операций. Прямая речь здесь идет не только о серверах и рабочих станциях, но и о фирменной платформе для интеллектуального управления телекоммуникационными сетями — Сотраф Telecommunications Management Information Platform (TMIIP). Благодаря ей возможен с одного рабочего места контролировать состояние всей сети. Несмотря на большое число ее (сети) компонентов, логическое управление такой информацией программой осуществляется на основе сообщений об ошибках, поскольку не имеет переключенных каналов и столько не сложности. Программа дает возможность распределять сообщения по сетям между несколькими специалистами в архивного методам самостоятельного перенаправления входящего трафика, чтобы избежать пиков непригодности сети. Поскольку TMIIP основан на открытых стандартах, то при построении системы для конкретного заказчика можно легко добавить новые программные модули.

Самую крупную систему в России Сотраф внедрили в «Сотраф-Горьком». Кроме того, они реализовали большое число проектов вместе с отечественными системными интеграторами. Кроме того, Сотраф входит в Ассоциацию документальных информационных источников не промышленной и двух законов по мобильной связи. Идет и подобная направленность в такие развивающиеся проекты решения операторов связи и другие заинтересованные лица.

А. В.

## «Мегальютер» опять среди нас

Среди компаний, занимающихся разработкой интеллектуальных программных средств фирма «Мегальютер Интеллектуал» достаточно хорошо известна, что позволяет говорить о значительном уровне своего опыта работы главным образом на мировом рынке. Ее продукт PolyAluNet был и остается по сей день одним из популярных интеллектуальных средств, работающих под управлением DOS и Windows.

Анонс нового продукта компании, отвечающего интересам телекоммуникационной сферы электронного бизнеса, датая 15 мая 2001 г. генеральный директор компании С. Аронзон К.

выступил на рынке, теперь готовится пакет WebAluNet представляющий собой набор модулей и инструментов, объединенных единой комплексной системой интерфейса WebAluNet WorkSpace, с помощью которой упрощается создание интеллектуальных сетей, а также проводится разработка работы с ними, выполняемой на сервере. При этом системный администратор использует специальное средство WebAluNet Control Panel, которое не только конфигурирует WebAluNet и управляет функционированием, но и содержит средства исполнения в автоматическом режиме.

Г. Я.